تقرير الظل (Shadow Report)

"مراجعة التقرير الوطني لحالة البيئة في فلسطين"

الصادر عن سلطة جودة البيئة - (فلسطين) للعام (2023).

إعداد

ائتلاف المؤسسات الأهلية الزراعية الفلسطينية

وشبكة المنظمات البيئية الفلسطينية

كانون الأول – 2024

تقرير الظل (Shadow Report)

"مراجعة التقرير الوطني لحالة البيئة في فلسطين" الصادر عن سلطة جودة البيئة - (فلسطين) للعام (2023)

تمّ تمويل هذا العمل كُلّياً أو جُزئياً مِن قِبل القُنصليَّة السويديَّة العامة في القدس من خلال مؤسَّسة "وي ايفيكت" السويديَّة؛ كجزءٍ مِن برنامج العَدالَة البيئيَّة والمُناخيَّة في فلسطين- (ECJP)، والذي يُنفّذ من قبل ائتلاف المُؤسَّسات الأهليَّة الزراعيَّة الفلسطينيَّة (PAIC) بالشراكةِ مع شبكة المنظمات البيئية الفلسطينية (PENGON).

إنَّ مُحتويات هذه التقرير لا تَعْكِس بالضرورةِ وجهات النظر والآراء الخاصة بالمُنظَّمة والقُنصليَّة

الشكر والتقدير

يتقدم ائتلاف المؤسسات الأهلية الزراعية الفلسطينية وشبكة المنظمات البيئية الفلسطينية بجزيلِ الشكرِ والتقديرِ لكلِّ من ساهم في إعداد هذا التقرير الخاص بمراجعة التقرير الوطني لحالة البيئة في فلسطين الصادر عن سلطة جودة البيئة - (فلسطين) للعام (2023)، والذي يعكس رؤى وتوجهات المنظمات البيئية الفلسطينية. كما نَوَدُّ أنْ نُعرِبَ عن خالصِ شُكرِنا للقُنصليَّةِ السويديَّة العامةِ في القدس ومُؤسَّسةِ "وي إيفيكت" السويديَّة على تقديمِ الدعمِ المالي ضِمن برنامج العَدالةِ البيئيَّة والمُناخيَّة في فلسطين (ECJP). كما نُعَبِّرُ عن امتناننا العَميقِ لكافة أصحاب العلاقة الذين أسهموا بدورٍ فاعلٍ وتعاونٍ بنّاء في إعداد هذا التقرير، بما في ذلك ممثلي الوزارات والجهات الرسمية ذات الصلة، والمؤسسات البيئية الفلسطينية المنضوية تحت مظلة شبكة المنظمات البيئية الفلسطينية (PENGON)، بالإضافة إلى الجامعات والمراكز البحثية، وجميع الخبراء وأصحاب الشأن الذين قدموا مساهماتٍ قيّمة أسهمت في إثراء هذا التقرير وإخراجه بالصورة المثلى.

ونخصُّ بالشكرِ **شركة A2Z للإستشارات** وفَريق الخبراء على جهودهم القَيِّمَة في تقديمِ مُحتوى غَنِيٍ وعِلمِي، وإعدادهم المُتَمَيِّز لهذا التقرير الذي يأتي إستجابةً للحاجة إلى تحسين وتطوير التقارير الوطنية البيئية في فلسطين، إذ يسعى لتقديم رؤية مكملة وشاملة لحالة البيئة، تتضمن ملاحظات نقدية واقتراحات عملية قابلة للتطبيق في المستقبل. يسلط هذا التقرير الضوء على أهمية التمثيل الفاعل لكافة الجهات ذات الصلة، بما فيها المجتمع المدني والمؤسسات الأكاديمية، لضمان شمولية ودقة المعلومات الواردة. كما يأمل التقرير أن تشكل توصياته رافدًا يستند إليه صانعي القرار، لتعزيز قدرة فلسطين على مواجهة التحديات البيئية المستمرة، والحفاظ على حقوقها البيئية وفقًا للمعايير الدولية.

المحتويات

الملخص التنفيذي 4
الاستنتاجات الرئيسية 5
التوصيات العامة 6
القسم الأول: المنهجية وأهداف التقرير 8
1.1 المقدمة 8
1.2 منهجية إعداد التقرير 9
1.3 دور منظمات المجتمع المدني والمؤسسات الأكاديمية 9
1.4 أهداف التقرير (Shadow Report) 10
1.5 محتوى التقرير (Shadow Report) 10
القسم الثاني: نتائج المراجعة التفصيلية لتقرير حالة البيئة الفلسطينية 12
2.1 نتائج التحليل والمراجعة للتقرير الوطني 12
2.1.1 الحوكمة البيئية 12
2.1.2 سياسات وإجراءات الإحتلال 16
2.1.3 جودة الهواء في فلسطين 19
2.1.4 التغير المناخي 26
2.1.5 الموارد المائية 30
2.1.6 مورد الأرض 34

2.1.7 البيئة البحرية والساحلية 40
2.1.8 التنوع الحيوي 46
2.1.9 النفايات الصلبة 55
2.1.10 النفايات والمواد الخطرة 59
2.1.11 الطاقة 63
الملاحق والمرفقات 66
ملحق رقم (1): قائمة المقابلات وورش العمل مع أصحاب العلاقة 67
ملحق رقم (2): ملخص خبرات فريق المستشارين والخبراء 69
ملحق رقم (3): قائمة المراجع والمصادر المقترح مراجعتها في التقارير القادمة 71
ملحق رقم (4): الخرائط 77

الملخص التنفيذي

أصدرت سلطة جودة البيئة مؤخرًا أول تقرير وطني من قبل الحكومة الفلسطينية يوثق حالة البيئة في فلسطين لعام 2023. يهدف التقرير الوطني وفق ما ورد ضمن ملخصه إلى تسليط الضوء على الوضع الحالي لقطاع البيئة وجمع البيانات والمعلومات المتاحة ذات الصلة بالقضايا البيئية المختلفة، بما في ذلك الدوافع والضغوط والاستجابات، وتقديمها لأصحاب المصلحة للإطلاع على أحدث البيانات حول القضايا البيئية، وعرض حالة عناصر البيئة الرئيسية، وأخيراً تحديد توصيات لمعالجة الضغوط والقوى الدافعة التي تؤثر على البيئة الفلسطينية.

ورغم الجهد الكبير المبذول في إعداد التقرير الوطني المذكور، إلّا أنّ منظمات المجتمع المدني ارتأت ضرورة تقديم تقرير موازي ومكمل للتقرير المعد من قبل سلطة جودة البيئة الفلسطينية، ليعكس صورة أشمل عن حالة البيئة في فلسطين. يهدف تقرير الظل إلى تضمين الدراسات والجهود التي بُذلت من قِبل هذا القطاع، والتي لم تُعرض بالشكل الكافي أو إلى الإشارة إلى الفجوات التي لم يتناولها التقرير الوطني.

تم إعداد تقرير الظل (Shadow Report) من قبل شبكة المنظمات البيئية الفلسطينية (PENGON) بالتعاون مع شركة A2Z للإستشارات، ضمن برنامج العدالة البيئية والمناخية بالشراكة مع ائتلاف المؤسسات الأهلية الزراعية ومنظمة وي ايفيكت السويدية، وذلك بعد سلسلة من المشاورات المكثفة والمقابلات وورش العمل مع منظمات المجتمع المدني والخبراء ذوي الصلة، حيث يهدف هذا التقرير إلى إجراء مراجعة لتقرير حالة البيئة في فلسطين بحيث يعكس آراء منظمات المجتمع المدني من خلال تحليل جوانب القوة والفجوات والتحديات المحتملة إضافة إلى مجالات التحسين والتوصيات ذات الصلة التي تستهدف تحسين عملية إصدار تقارير مستقبلية توثق حالة البيئة في فلسطين مستقبلاً، بحيث يتضمن هذا النهج تغطية شاملة للقضايا البيئية ويمتد ليشمل مختلف الأقسام والجزئيات التي غطّاها التقرير الوطني. نأمل من هذا التقرير أن يُثري النقاش ويَستكمل الجهود المبذولة لتعزيز الوعي والاستجابة للتحديات البيئية الحرجة، ويسهم في تمكين صنّاع القرار من فهم شامل ومتكامل لحالة البيئة في فلسطين.

يضم تقرير الظل مراجعات معمّقة للتقرير الرسمي وتوصيات عامة تتماشى مع السياق البيئي العام. كما يحتوي على تحليل تفصيلي لكل قسم من أقسام التقرير الوطني لحالة البيئة، مع التركيز على جوانب القوة والفجوات الرئيسية. ويتضمن تقرير الظل كذلك توصيات مهمة لم تُدرج في التقرير الوطني، بالإضافة إلى مراجع إضافية يُوصى بإدراجها في التقارير المستقبلية لتعزيز دقة وشمولية التقييمات البيئية.

الاستنتاجات الرئيسية :

يتميز التقرير الوطني المتعلق بحالة البيئة في فلسطين بشموليته وتناوله لأغلب المواضيع البيئية الملحّة، حيث يقدم معالجة شاملة للتحديات البيئية المختلفة التي تواجه فلسطين، بما في ذلك التحديات المرتبطة بالإحتلال وتأثيره الواسع على القطاعات البيئية المختلفة، مما يعكس جهودًا واضحة لتوفير نظرة دقيقة عن الوضع البيئي في فلسطين. ومع ذلك يمكن الإشارة إلى أبرز الاستنتاجات والتي إستندت إلى تحليل شامل للقطاعات البيئية المختلفة الواردة ضمن التقرير الوطني، وتسلط الضوء على التحديات والفجوات المتعلقة بتحسين الوضع البيئي، على النحو التالي:

- **حجم التقرير**: يُعدّ التقرير طويلًا بشكل استثنائي بسبب تكرار النصوص والأفكار والمخرجات في عدة أقسام، مما يجعله أطول مما ينبغي ويؤثر على وضوح أهداف ومخرجات التقرير، يتسبب هذا التكرار في تضخيم المحتوى دون إضافة قيمة حقيقية في بعض الأحيان، حيث تتكرر الأفكار بشكل مشابه في أجزاء مختلفة من التقرير بدلاً من تنظيمها بشكل مُركز وفعّال. نتيجة لذلك، يجد القارئ صعوبة في تتبع المحاور الرئيسية، مما قد يؤدي إلى تشتيت الانتباه عن النقاط الأساسية وتقليل التأثير الإجمالي للتقرير.
- **التحليل السردي:** تفتقر بعض المجالات البيئية في التقرير إلى التحليل المعمّق والشامل والذي يتربط بتحديد الفجوات الرئيسية في العديد من القطاعات البيئية ويتم عرضها في كثير من الأحيان بشكل سردي، مما يجعلها أقل فعالية في تقديم صورة دقيقة للوضع البيئي العام، وهو ما يستدعي تحليلًا أكثر تفصيلًا، ، لتقديم فهم أدق وشامل للقطاعات البيئية المختلفة في فلسطين.
- **البيانات والمصادر**: على الرغم من أن التقرير الوطني اعتمد بشكل واسع على العديد من المصادر وأهمها المراجع الحكومية، إلّا إنّه لا يزال هناك نقص واضح في البيانات المحدثة والتحليل المعمق في العديد من أقسام التقرير، كذلك فإنّه يعتمد في بعض الأقسام على مصادر محدودة، مثل المنشورات الحكومية أو البيانات القديمة، مما يؤثر على شمولية المحتوى. هذا النقص في تنوع المصادر يجعل من الصعب الإحاطة بأبعاد القضايا البيئية بشكل شامل أو تحديد الفجوات وأولويات العمل بفعالية (الرجاء الاطلاع على ملحق 3 للمزيد من المراجع المقترحة في القطاعات المختلفة) .
- **ترابط التقرير**: غياب الإشارة المرجعية بين الأقسام المختلفة في التقرير الوطني. ففي حال وجود معلومات تم ذكرها في قسم سابق، لا يتم الإشارة إلى تلك المعلومات أو ربطها بالأقسام الأخرى، مما يجعل القارئ يواجه صعوبة في تتبع الآثار البيئية بين مختلف القطاعات، ولاسيما وأن بعض أقسام التقرير كالحوكمة البيئية أو سياسات الإحتلال ترتبط تأثيراتها بمختلف القطاعات البيئية الأخرى، هذا النقص في الربط المرجعي يُلاحظ في العديد من أجزاء التقرير، ويؤدي إلى فقدان الترابط والتكامل في عرض الأفكار، مما يضعف من قدرة التقرير على تقديم صورة متماسكة وشاملة للوضع البيئي.
- **التحديات الجغرافية والإقليمية:** يفتقر التقرير إلى التمييز بين التحديات البيئية التي تواجه المناطق المختلفة داخل فلسطين، حيث تتطلب بعض القطاعات تحليل يوضح التمايز بين المناطق الجغرافية وخصوصاً المناطق المصنّفة (ج) أو الحضر والريف، أو على مستوى قطاع غزة، من الأمثله على ذلك (قسم تلوث الهواء، الطاقة، الموارد المائية، والتنوع الحيوي). مما يتطلب مراعاة الفروق الجغرافية والإقليمية المختلفة وتقديم تحليل يتماشى مع خصوصيتها واحتياجاتها البيئية الفريدة إضافة إلى التوصيات التي تلائم وتلبي احتياجات كل منطقة بشكل فعّال.
- **دور المؤسسات الأهلية غير الربحية:** محدودية تسليط الضوء على الدور والأنشطة التي تقوم بها المؤسسات الأهلية والأكاديمية والمراكز البحثية والمؤسسات الدولية، والتي لا يكاد التقرير يتناولها إلّا نادرًا، باستثناء القسم المرتبط بالحوكمة البيئية والذي تضمن الإشارة إلى "دور المؤسسات الأهلية والأكاديمية والتعليمية" وفي بعض الأقسام بشكل محدود جداً. هذا النقص في إبراز مساهمات هذه الجهات يُفقد التقرير جزءًا هامًا من الشمولية والتكاملية في الأدوار، حيث إن لهذه المؤسسات دورًا كبيرًا في التصدي للتحديات البيئية وتنفيذ البرامج المختلفة وتوفير بيانات ونتائج أبحاث قيّمة. لذا، فإن تضمين دور هذه المؤسسات بشكل أكثر وضوحًا من شأنه أن يعزز من شمولية التقرير ويضيف بُعدًا أعمق لتحليل الوضع البيئي في فلسطين.
- **أدوار أصحاب العلاقة وذوي الشأن:** إكتفى التحليل باستعراض الأدوار والمسؤوليات المرتبطة بأصحاب العلاقة ولكنه لم يتضمن إجراء تحليل شامل لأصحاب العلاقة يوضح إلى جانب الأدوار والمسؤوليات، مستوى الأهمية والتأثير والعلاقات المتبادلة، من الأمثله على ذلك (قسم الحوكمة والسياسات الإسرائيلية). حيث إنّ هذا التحليل يمثل عنصر أساسي لفهم مستوى العلاقة والتأثير والتفاعل والأدوار المتبادلة بين مختلف أصحاب العلاقة؛ والذي من شأنه أن يوضح كذلك التحديات والفجوات الرئيسية أو التضارب في المسؤوليات. إنّ غياب هذا التحليل يحد من قدرة التقرير على تقديم تقييم عميق ورؤى إستراتيجية لمدى فعالية الأدوار وتداخل المسؤوليات في تعزيز الديناميكيات المرتبطة بأداء أصحاب العلاقة.
- **التوصيات المقترحة**: تفتقر العديد من التوصيات الواردة في التقرير إلى الوضوح والتحديد، حيث جاءت غالبيتها عامة دون ربطها باستراتيجيات وتدخلات واضحة وآليات تنفيذيّة محددة، كما أنه لم يتم تصنيف التوصيات وفق الأدوار والجهات المسؤولة عن تنفيذها، هذا النقص يجعل من الصعب تحويلها إلى إجراءات قابلة للتطبيق وفعّالة. من الضروري أن تكون التوصيات أكثر تحديدًا ومرتبطة بأصحاب العلاقة وباجراءات تنفيذيّة واضحة تعتمد على تحليل علمي دقيق للوضع البيئي المحلي، لضمان تحقيق تحسينات ملموسة ومستدامة على مستوى القطاعات البيئية المختلفة.
- **غياب الرؤية المستقبلية:** يفتقر التقرير إلى تقديم رؤى مستقبلية أو سيناريوهات شاملة تغطي مختلف المجالات البيئية التي تناولها التقرير الوطني، مثل جودة الهواء، الموارد المائية، النفايات، البيئة البحرية، التنوع الحيوي، وغيرها. إنّ غياب هذه التصورات البيئية

يحرم التقرير من أداة حيوية لفهم التطورات المحتملة على المدى الطويل، مما يحد من قدرته على تقديم توصيات فعّالة لتوجيه السياسات البيئية.

* **عدم تضمين دور القطاع الخاص أو التوقعات ذات الصلة**: التقرير لم يعكس دور القطاع الخاص بشكل كافٍ، سواء في الوضع الراهن أو ضمن رؤية مستقبلية لدوره في مواجهة التحديات البيئية. من الضروري إدماج دور القطاع الخاص في أي تحديثات أو تقارير مستقبلية لما له أهمية في تطوير سياسات مستدامة بالتعاون بين القطاعات المختلفة.

التوصيات العامة:

الجهد المبذول ضمن هذا التقرير يبرز مستوى جيد جداً من البحث وجمع البيانات المتوفرة. ومع ذلك، يهدف هذا الجزء إلى تسليط الضوء على الجوانب التي تحتاج إلى مزيد من الاهتمام والتحسين في التقارير المستقبليّة. من خلال معالجة هذه الثغرات، يمكن للتقارير المستقبليّة أن تقدم تصورًا أكثر شمولية لهذا القطاع في فلسطين وتقديم حلول أكثر دقة. النقاط الرئيسية التي تحتاج إلى تحسين هي كالتالي:

* تحسين عملية صياغة التقارير المستقبليّة حول الوضع البيئي في فلسطين، بحيث تتضمن تقييم أكثر شمولية للآثار البيئية على أن يتم عرض القطاعات والمؤشرات البيئية الأساسية بطريقة تحليلية وغير سردية وموجزة، مع إضافة أيّة بيانات ذات صلة ضمن الملاحق، مع إدراج تحليل واضح للفجوات والتحديات كجزء من التقرير، مع تحديد المجالات التي تتطلب مزيدًا من البحث أو البيانات، وبما يمكّن الجهات المعنية وصانعي القرار من فهم السياق بشكل متكامل وشامل ويعزز من عملية تحديد الأولويات وتوجيه الجهود نحو القضايا الأكثر تأثيراً.
* سد الفجوات المرتبطة بنقص وقدم البيانات وتنويع المصادر المستخدمة في التقرير لضمان شمولية المخرجات المرتبطة بالمجالات البيئية المختلفة، ويمكن الإعتماد على عملية جمع البيانات والمعلومات البيئية عبر تعزيز التعاون مع المؤسسات الحكومية والأهلية والأكاديمية والبحثية التي تمتلك البيانات اللازمة لضمان شمولية ودقة التحليل.
* تحديد البيانات غير المتاحة وتطوير نظام بيانات متكامل يسهّل الوصول إلى المعلومات المحدّثة والموثوقة، بما في ذلك تلك المتعلقة بجودة الهواء، الموارد المائية، النفايات، التنوع الحيوي، وغيرها، مما يعزز من قدرة التقرير على تقديم رؤية شاملة وبيانات متكاملة متعددة الأبعاد للوضع البيئي تدعم التخطيط واتخاذ القرارات.
* ضمان الإتساق والترابط الواضح بين الخطط الوطنية والاستراتيجيات عبر القطاعية المعنية بالمجال البيئي، بما يسهم في تحديد الأولويات الوطنية، ويضمن شمولية التغطية والتدخلات لمختلف القطاعات ويعزز التعاون بين مختلف الجهات المعنية لتحقيق الأهداف البيئية المشتركة.
* توسيع دور المجتمع المدني ومساهمته في المشاركة في إعداد التقرير الوطني لحالة البيئة مع تسليط الضوء بشكل أكبر على دور المؤسسات الأهلية والمنظمات البيئية الفلسطينية وتضمين مساهماتها بشكل أكثر وضوحًا وشمولية في التقرير الوطني، مع أهمية الاستفادة من مخرجات عملها من الدراسات والمنشورات بشكل أوسع خلال عملية إعداد التقارير الوطنية، بما يعزز من مصداقية التحليل ويضيف بُعدًا أعمق لفهم الوضع البيئي في فلسطين.
* تشجيع التعاون البحثي مع المؤسسات الأهلية والأكاديمية عبر تبني شراكات بحثية تتيح إجراء المزيد من الدراسات حول الموضوعات التي تفتقر إلى بيانات وافية، وتقديم إسهامات علمية تغني النقاش حول تحديات وأولويات القطاع البيئي في فلسطين.
* إجراء تحليل شامل لأدوار ومسؤوليات أصحاب العلاقة وذوي الشأن، مع التركيز على مستوى الأهميّة والتأثير والعلاقات المتبادلة بين مختلف الجهات وأصحاب العلاقة. يساهم هذا التحليل في توضيح التحديات والفجوات الرئيسية أو التضارب في المسؤوليات، ويعزز فهم الديناميكيات المرتبطة بتفعيل الأدوار وتعزيز التعاون بين مختلف الجهات المعنية.
* تطوير التوصيات الواردة في التقرير بحيث تكون واضحة ومحددة، ومتصلة باستراتيجيات وتدخلات وآليات تنفيذ قابلة للتطبيق، مع تصنيفها وفق الجهات المسؤولة عن التنفيذ استنادًا إلى تحليل علمي دقيق للوضع البيئي المحلي. كما يُوصى بتضمين رؤى مستقبلية وسيناريوهات شاملة تغطي مختلف المجالات البيئية، مثل جودة الهواء، الموارد المائية، النفايات، البيئة البحرية، والتنوع الحيوي، بما

يسهم في فهم التطورات المحتملة على المدى الطويل وتعزيز فعاليّة التوصيات في توجيه السياسات البيئية وتحقيق تحسينات ملموسة ومستدامة.

- ينبغي تعزيز دور القطاع الخاص في تحسين الحالة البيئية من خلال إدماجه بشكل أكثر فاعليّة في الخطط والسياسات الوطنية، مع تحديد رؤى واضحة لمساهماته المستقبلية في مواجهة التحديات البيئية والتنموية.

القسم الأول: المنهجية وأهداف التقرير

يتضمن هذا القسم العديد من العناصر وتشمل (المقدمة، منهجية إعداد التقرير، دور منظمات المجتمع المدني والمؤسسات الأكاديمية، أهداف تقرير الظل، محتوى تقرير الظل).

1.1 المقدمة

أصدرت سلطة جودة البيئة مؤخرًا أول تقرير من نوعه حول حالة البيئة في فلسطين لعام 2023، وهو تقرير ذو أهمية كبيرة كونه يمثل توثيقًا شاملاً ومحدّثًا لأوضاع البيئة الفلسطينية قبل النزاعات الحالية في السابع من تشرين الثاني 2023. يتضح من محتوى التقرير مستوى وحجم الجهد المبذول في إعداده بالتعاون مع العديد من الجهات الرسمية ومختلف أصحاب العلاقة وذوي الشأن.

يهدف تقرير حالة البيئة في فلسطين لعام 2023 إلى تقديم عرض شامل لحالة البيئة في فلسطين، مع التركيز على مواضيع المياه، والهواء، والأراضي، والبيئة البحرية، والساحل، والتنوع البيولوجي، وكذلك التغير المناخي على المستوى الوطني. ويتناول كل عنصر بيئي بشكل مستقل ضمن فصول منفصلة، مما يجعله وثيقة مرجعية للوضع البيئي في فلسطين. كما يتطرق التقرير إلى قضايا الحوكمة البيئية، والتحديات التي تفرضها السياسات والإجراءات الإسرائيلية على البيئة الفلسطينية، مع توضيح الانتهاكات البيئية التي يواجهها الشعب الفلسطيني والتي تشكل تهديدًا بارزًا للنظام البيئي في فلسطين. إلى جانب العناصر البيئية الرئيسية، يتناول التقرير ثلاثة مواضيع بيئيّة هامة بشكل منفصل، وهي: النفايات الصلبة، والنفايات الخطرة والمواد الكيميائية، والطاقة، لما لهذه القضايا من تأثير مباشر على مختلف جوانب البيئة.

اعتمد التقرير على منهجية تحليلية تأخذ بعين الاعتبار الضغوط البيئية، والقوى الدافعة، والحالة العامة للبيئة، وتأثيراتها، بالإضافة إلى استعراض آليات الاستجابة المتّبعة في كل قطاع بيئي. وقد شمل التحليل توضيح التهديدات الأساسية لكل عنصر بيئي، مع وصف للوضع الحالي استنادًا إلى بيانات ودراسات متعددة المصادر. كما استعرض الآثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المرتبطة بالوضع البيئي في فلسطين، واقترح آليات الاستجابة الفعّالة للتخفيف من هذه التهديدات أو الحد من آثارها الضارة. في نهاية كل فصل، قدّم التقرير توصيات موجهة لصنّاع القرار بهدف تقليل المخاطر البيئية والعمل على حماية موارد البيئة الفلسطينية. كذلك، تناول التقرير مدى تحقيق الأهداف العالمية للتنمية المستدامة المتعلقة بكل موضوع بيئي.

1.2 منهجية إعداد تقرير الظل

تم الإستناد إلى منهجية متكاملة وشاملة في إعداد تقرير الظل (Shadow Report)، وذلك عبر إجراء مراجعة للأدبيات، وتضمنت مراجعة التقرير الوطني لحالة البيئة في فلسطين لعام 2023 الصادر عن سلطة جودة البيئة، إلى جانب مجموعة واسعة من الوثائق والتقارير الأخرى المتعلقة بالوضع البيئي في فلسطين. ساهمت هذه المراجعة في وضع الأساس لتحليل محتوى التقرير الوطني وتحديد النقاط الأساسية التي سيتم التركيز عليها في تقرير الظل.

تضمنت المنهجية كذلك عقد لقاءات تشاورية وورش عمل مع مختلف ممثلي أصحاب العلاقة، حيث تم عقد لقاء أولي انطلاقي مع أعضاء الهيئة الإدارية لشبكة المنظمات البيئية الفلسطينية (PENGO)، إضافة إلى عقد ورشة مركزية بمشاركة مختلف ممثلي منظمات المجتمع المدني البيئية إلى جانب مؤسسات حكوميّة تشمل سلطة جودة البيئة، وزارة الصحة، وزارة الزراعة، هيئة الموارد الطبيعية، وزارة الحكم المحلي، ووزارة الاقتصاد الوطني. كما شمل اللقاء ممثلين عن مؤسسات أكاديمية وبحثية كجامعة بيرزيت، جامعة النجاح، الجامعة العربية الأمريكية. إضافة الى ذلك فقد تم عقد مجموعة واسعة من المقابلات الفردية المعمّقة مع مختلف أصحاب العلاقة وخصوصاً المنظمات البيئية الفلسطينية بواقع (20 لقاء)، في حين إستهدفت اللقاءات إجراء المناقشات والإطّلاع على وجهات نظر أصحاب العلاقة وذوي الشأن فيما يتعلق بمختلف المجالات الواردة ضمن التقرير الوطني لحالة البيئة في فلسطين، وتحديد الفجوات والتوصيات المقترحة ذات الصلة، كما تم طلب تزويد الفريق بمختلف البيانات والمنشورات المتاحة لدعم استكمال التقرير وتوثيقه.

استندت المرحلة الثانية من العمل إلى مخرجات نتائج المراجعة المكتبية والاجتماعات التشاورية، حيث تم استخدامها للتحقق من صحة البيانات المقدّمة في التقرير الوطني. وخصوصاً نتائج المقابلات والتوصيات الناتجة عن ورشة العمل المركزية بمشاركة مختلف أصحاب

المصلحة والشأن. وتجدر الإشارة إلى أنّه فيما يتعلق بقطاع غزة، فإن التقرير الوطني القادم سيوفر بيانات حول واقع القطاعات البيئية المختلفة وتحديداً بعد انتهاء الحرب الهمجية على القطاع والتي خلفت دمار وأثار بيئية من الصعب حصرها وتحديدها حالياً.

أخيرًا، تم تحليل نتائج جميع المراحل السابقة بهدف تحديد الفجوات، والتحقق الإضافي من البيانات، والتوصيات والآراء التي لم يتم تضمينها. وشمل هذا التحليل القيام بإجتماعات إضافية وإجراء مراجعات جديدة لضمان شمولية التغطية. عند اكتمال التحليل، تم إعداد مسودة تقرير الظل وعرضه على (PENGON) للمراجعة والتعليق قبل اعتماد النسخة النهائية من تقرير الظل.

1.3 دور منظمات المجتمع المدني والمؤسسات الأكاديمية

تعد مساهمة المنظمات البيئية الفلسطينية والمؤسسات الأكاديمية في صياغة تقرير حالة البيئة أمراً حيوياً في السياق الفلسطيني، مما يعزز من مصداقيته وشموليته. يتيح إنخراط المنظمات والإئتلافات البيئية المختلفة كشبكة المنظمات البيئية الفلسطينية (PENGON) ومؤسسات المجتمع المدني، في تسليط الضوء على التحديات البيئية التي تواجهها المجتمعات الفلسطينية بشكلٍ مباشر، مثل تلوث المياه والهواء وتدهور الموارد الطبيعية. ولا سيما وأنّ هذه المؤسسات لها دور فاعل ولديها تاريخ طويل من العمل في المجالات البيئية وقادرة على الوصول إلى معلومات ميدانية دقيقة، وهي تعمل على توثيق الأضرار البيئية الواقعة على المناطق المتأثرة، خاصةً تلك التي قد لا يتم تغطيتها بالكامل في التقارير الرسمية لا سيما مع التحديات السياسية بالأخص المتعلقة بالتقسيمات الجغرافية التي يفرضها الإحتلال على الفلسطينيين.

من ناحية أخرى، تساهم المؤسسات الأكاديميّة بخبراتها العلمية وأبحاثها في إثراء محتوى التقرير. إذ تقوم هذه المؤسسات بتوفير بيانات بحثية، وتحليلات علميّة تدعم استنتاجات وتوصيات التقرير. إضافة إلى ذلك، تعزز هذه الأبحاث الشراكات مع المؤسسات الدولية، مما يسهم في وضع البيئة الفلسطينية على أجندة الاهتمام العالمي.

لذلك فإن إدراج آراء وتوجهات مؤسسات المجتمع المدني والمؤسسات الأكاديمية بشكل أكثر تركيزاُ يكسب التقرير مزيدًا من الشفافية والشمولية، حيث يجمع بين وجهات نظر متنوعة، مما يعزز من قدرته على تقديم صورة متكاملة عن الوضع البيئي في فلسطين. ومن هذا المنطلق، أدركت المنظمات الأهلية في فلسطين أهمية العمل على إعداد تقرير الظل لسد الثغرات في التقرير الرسمي وتقديم توصيات إضافية، مما يسهم في رسم صورة دقيقة وشاملة للوضع البيئي في فلسطين. كما يسهم هذا الجهد في تبني سياسات فعّالة قادرة على إحداث التغيير وتلبية احتياجات المجتمع الفلسطيني ومواجهة التحديات البيئية القائمة.

1.4 أهداف التقرير (Shadow Report)

يهدف تقرير الظل إلى مراجعة التقرير الوطني لحالة البيئة في فلسطين لعام 2023 من منظور شامل ونقدي، يأتي هذا التقرير كجهد مكمل للتقرير الحكومي، والذي يمثل خطوة نوعية على صعيد تحسين قطاع البيئة في فلسطين بمختلف جوانبه. مع إدراكنا للأهمية البالغة لهذا التقرير الحكومي والجهود المبذولة في جمع البيانات المتاحة لعرض حالة القطاعات البيئية المتنوعة بطريقة شاملة تغطي كافة عناصر البيئة الفلسطينية. ولا سيما في ظل محدودية الإمكانات وتوفر البيانات والموارد الفنية والبشرية ونقص البحوث العلمية المحكمة في هذا الإطار، وضيق الإطار الزمني المتاح للتنفيذ.

أهداف التقرير:

- مراجعة نتائج ومخرجات التقرير الوطني لحالة البيئة لعام 2023 من منظور تحليلي شمولي.
- مراجعة التحديات والفجوات الأساسية إضافة الى جوانب القوة التي تضمنها التقرير الوطني الأول.
- إدراج آراء وتوجهات مؤسسات المجتمع المدني لإكساب التقرير شمولية في عرض الواقع البيئي.
- مراجعة دقة البيانات والمعلومات الواردة ضمن التقرير الوطني لتحسين مخرجات التقارير البيئية المستقبلية.
- تقديم توصيات ومقترحات ذات صلة لتحسين عملية إعداد التقارير المستقبلية وضمان شموليتها وفعاليتها.

1.5 محتوى التقرير (Shadow Report)

يتضمن هذا التقرير عدة أقسام تغطي مختلف الجوانب البيئية، مع التركيز على تقديم ملاحظات وتوصيات مفصلة تعزز من فعالية وموضوعية تقرير حالة البيئة في فلسطين لعام 2023. وتتمثل المحاور الأساسية لتقرير الظل في الآتي:

1. **الملخص التنفيذي**: يتضمن إطار المهمة وأهدافها إضافة إلى الإستنتاجات الرئيسية والتوصيات ذات الصلة.

2. **المقدمة**: تستعرض المقدمة أهمية تقرير الظل كجهد تكميلي يُبرز دور المجتمع المدني والمؤسسات الأكاديمية في دعم وتطوير التقارير البيئية الوطنية، بالإضافة إلى إظهار الحاجة لتحسين الشفافية والشمولية في تغطية القضايا البيئية الفلسطينية.
3. **أهداف التقرير**: يركز هذا القسم على توضيح أهداف تقرير الظل، التي تشمل تقديم نقد بنّاء للتقرير الرسمي، وتقديم توصيات حول تحسين محتواه، وعرض وجهات نظر أصحاب المصلحة حول القضايا البيئية التي لم يتضمنها التقرير الوطني.
4. **المنهجية**: يتناول هذا القسم النهج المستخدم في إعداد تقرير الظل، بما في ذلك مراجعة شاملة للأدبيات والتقارير ذات الصلة، تنظيم وعقد مقابلات معمّقة واجتماعات وورش عمل مع الجهات الفاعلة المعنية، بما في ذلك المنظمات البيئية غير الحكومية، والمؤسسات الحكومية، والمؤسسات الأكاديمية.
5. **دور المجتمع المدني والمؤسسات الأكاديمية:** في هذا القسم، يُسلط تقرير الظل الضوء على دور المجتمع المدني والمؤسسات الأكاديمية في تقديم مساهمات محورية لدعم وتحسين محتوى التقرير البيئي الوطني لحالة البيئة.
6. **محتوى تقرير الظل**: يستعرض هذا التقرير المحاور الرئيسية التي يتضمنها تقرير الظل.
7. **نتائج التحليل والمراجعة التفصيلية للتقرير**: ويتضمن تقديم تحليل لكل قسم من أقسام التقرير الوطني بشكل معمّق، مع إبراز الفجوات الرئيسية التي لم تتم تغطيتها بشكل كافٍ. بالإضافة إلى التوصيات وقائمة بالمراجع والمصادر التي لم تُدرج ضمن التقرير الوطني. وتشمل نتائج التحليل القطاعات التالية:

8. **الملاحق والمرفقات:** وتتضمن (قائمة المقابلات وورش العمل مع أصحاب العلاقة، ملخص خبرات فريق المستشارين، قائمة المراجع والمصادر المقترح مراجعتها في التقارير القادمة).

القسم الثاني: نتائج المراجعة التفصيلية لتقرير حالة البيئة الفلسطينية

ويتضمن هذا القسم استعراض لنتائج التحليل والمراجعة التفصيلية لمختلف القطاعات البيئية الواردة ضمن التقرير وتشمل (الحوكمة البيئية، سياسات وإجراءات الإحتلال، جودة الهواء، التغير المناخي، الموارد المائية، مورد الأرض، البيئة البحرية والساحلية، التنوع الحيوي، النفايات الصلبة، النفايات والمواد الخطرة، الطاقة).

2.1 نتائج التحليل والمراجعة للتقرير الوطني

في هذا القسم من تقرير الظل، نقدم تحليلاً مفصّلاً للفصول التي تناولها التقرير الوطني لحالة البيئة، والذي نجح في تغطية كافة أبعاد القضايا البيئية المعقّدة والتحديات المرتبطة بها، تميز التقرير الوطني ببنية منظمة ونهج شامل، ما جعله مصدرًا هامًا لاستعراض الوضع البيئي الفلسطيني. ومع ذلك، إستنادًا إلى الآراء التي تم جمعها من ممثلي منظمات المجتمع المدني والخبراء المشاركين في إعداد تقرير الظل، تبرز

أهمية أخذ بعض الجوانب بعين الاعتبار. يشمل ذلك التعرف على مواطن القوّة التي جاءت في التقرير الوطني، وتحديد الفجوات التي يمكن سدّها، وتقديم توصيات محورية، فضلاً عن اقتراح مراجع إضافية ضرورية تعزز مصداقيّة وتكامل التقارير المستقبلية.

يأتي هذا الجزء من تقرير الظل كامتداد للفصول الرئيسية التي عالجها التقرير الرسمي، ويتبع ترتيبها ذاته، مما يعزز من اتساق التحليل وتكامله مع هيكل التقرير الوطني. بالإضافة إلى ذلك، بُني التحليل على المنهجية الشاملة والمفصّلة التي وُضّحت في القسم الثالث، والتي قامت على مراجعات دقيقة واستشارات واسعة شملت آراء أصحاب المصلحة من المجتمع المدني والخبراء وذوي الشأن.

2.1.1 الحوكمة البيئية

تشمل الحوكمة البيئية التشريعات والممارسات والسياسات ومختلف أدوار أصحاب العلاقة. تُركز الحوكمة على تعزيز التعاون بين الجهات الرسمية والمجتمع المحلي لضمان حماية البيئة، وتستند إلى القوانين والسياسات التي تُنظّم كيفية تفاعل الأفراد والمؤسسات مع البيئة. يستعرض الفصل الثاني من التقرير الأدوار والمسؤوليات لحماية البيئة، بما يشمل الأطر التشريعية، وأدوات مثل تقييم الأثر البيئي، التخطيط البيئي، وإنفاذ القوانين، وأدوار السلطات المختلفة لضمان الحق في بيئة نظيفة ومستدامة.

ملخص الأقسام الفرعية (الواردة ضمن التقرير الوطني)

يتناول التقرير الوطني مجموعة من الجوانب المتعلقة بالحوكمة البيئية في فلسطين حيث يركز على ثلاثة محاور رئيسية، يبدأ المحور الأول "بالأدوار والمسؤوليات في ضمان الحق في بيئة نظيفة ومستدامة"، حيث يعرض أدوار السلطات التشريعية والتنفيذية والقضائية، ودور هيئات الحكم المحلي، والمؤسسات الأهلية والأكاديمية، مع تسليط الضوء على مسؤوليات القوة القائمة بالإحتلال في الحفاظ على البيئة الفلسطينية وفق القانون الدوليّ.

ينتقل التقرير في المحور الثاني ويتضمن "منظومة التشريعات والقوانين البيئية"، موضحًا الأسس القانونية التي تنظم حماية البيئة، بما في ذلك القانون الأساسي، والاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف، والقوانين والأنظمة والتعليمات المتعلقة بقضايا البيئة. كما يعرض التقرير سياسة التقييم البيئي وأهمية التعليمات الفنية الإلزامية في هذا السياق.

أما في المحور الثالث، يناقش التقرير "أدوات حماية البيئة"، ويشمل ذلك آليات مثل تقييم الأثر البيئي، الرقابة والتفتيش البيئي، وإدارة الشكاوى البيئية، إلى جانب إنفاذ القوانين وجمع ونشر المعلومات البيئية. كما يُبرز أهمية التوعية والرصد البيئي، ويشير إلى أهمية التخطيط والتمويل لضمان استدامة الجهود البيئية في فلسطين.

يختتم التقرير هذا الفصل بتوصيات تهدف إلى تعزيز هذه المحاور، مؤكدًا على ضرورة دعم السياسات البيئية لتحقيق بيئة مستدامة.

جوانب القوة (الواردة ضمن التقرير الوطني)

تضمن هذا المحور استعراض شامل ومتكامل لهذا القطاع والمتعلق "بالأدوار والمسؤوليات في ضمان الحق في بيئة نظيفة ومستدامة"، وذلك من خلال توضيح الأدوار والمسؤوليات المنوطة بالسلطات الثلاث وبمختلف أصحاب العلاقة كالجهات رسمية إضافة إلى دور المؤسسات الأهلية والأكاديمية والتعليمية في المجال البيئي. كذلك تضمن المحور الثاني استعرض شامل ومتكامل لمنظومة التشريعات والقوانين البيئية بما في ذلك القانون الأساسي، والإتفاقيات البيئية متعددة الأطراف، والأنظمة والتعليمات الفنية الإلزامية المتعلقة بالبيئة، وقد تضمن الإشارة إلى الجوانب المرتبطة بتعارض القوانين والفجوات الرئيسية التي تؤثر في مجمل قطاع البيئة في فلسطين.

أخيرًا وفيما يتعلق بالمحور الثالث "أدوات حماية البيئة" فقد نجح هذا المحور في صياغة تغطية شاملة ومتكاملة لهذا المحور ويشمل(تقييم الأثر البيئي، الموافقات البيئية، الرّقابة والتفتيش البيئي، إدارة الشكاوى البيئية، إنفاذ القوانين، جمع ونشر المعلومات البيئية، التوعية البيئية، الرصد البيئي، التخطيط البيئي، التمويل البيئي)، وقد تم إلى جانب توضيح مهام ووظيفة كل محور فرعي الإشارة إلى الوضع الحالي على سبيل المثال تم الإشارة إلى إحصاءات حول المخالفات البيئية أنواعها إضافة إلى الشكاوى الواردة إلى سلطة جودة البيئة وتتعلق بمختلف مجالات الشكاوى التي تم استقبالها وفق السنوات وطبيعة الشكاوى، وقد استعرض كذلك بشكل جيد كلًا من أدوار سلطة جودة البيئة والمنظمات الأهلية الفلسطينية على صعيد التوعية البيئية.

الفجوات الرئيسية المرتبطة بالتقرير الوطني

يتناول هذا القسم أبرز التحديات والفجوات الرئيسية التي لم يتضمنها التقرير الوطني لحالة البيئة ضمن هذا المحور، وذلك على النحو التالي:

* على الرغم من أن التقرير قدم استعراض شامل لمختلف أصحاب العلاقة والأدوار المتعلقة بكل طرف، إلّا أنّه يمكن الإشارة إلى وجود توسع غير ضروري في عرض الأدوار التفصيلية لكل جهة، ومع ذلك كان يفضل ذكر عناوين أساسية حول دور مسؤوليات أصحاب العلاقة، مع إدراج المعلومات التفصيلية الأخرى ضمن الملاحق، إضافة إلى ذلك كان يمكن الإكتفاء بوضع ملخص لذوي العلاقة وللأدوار والمسؤوليات ضمن جدول ورسوم توضيحية لتسهيل عملية المقارنة بين الأدوار المختلفة لأصحاب العلاقة دون توسع واستفاضة غير ضرورية.
* اكتفى التحليل باستعراض الأدوار والمسؤوليات المرتبطة بأصحاب العلاقة ولكنه لم يتضمن إجراء تحليل شامل لأصحاب العلاقة يوضح إلى جانب الأدوار والمسؤوليات، مستوى الأهمية والتأثير والعلاقات المتبادلة، حيث إنّ هذا التحليل يمثل عنصر أساسي لفهم مستوى العلاقة والتأثير والتفاعل والأدوار المتبادلة بين مختلف أصحاب العلاقة؛ والذي من شأنه أن يوضح كذلك التحديات والفجوات الرئيسية أو التضارب في المسؤوليات. إنّ غياب هذا التحليل يحد من قدرة التقرير على تقديم تقييم عميق لمدى فعالية الأدوار وتداخل المسؤوليات في تعزيز الديناميكيات المرتبطة بالحوكمة البيئية. كذلك، لم يتم الإشارة إلى جوانب الضعف والفجوات الرئيسية المرتبطة بأدوار ومسؤوليات مختلف الجهات الرسمية وأصحاب العلاقة (وذلك كما تم الإشارة إليه عند التطرق إلى أدوار السلطة القضائية)، بالإضافة إلى ذلك لم يتم الإشارة إلى الجوانب المرتبطة في حالات وجود تعارض ما بين الأدوار والمسؤوليات بين مختلف الشركاء والتي ترتبط بتطبيق القوانين والسياسات البيئية وأثر ذلك على مجمل قطاع البيئة، مما يحد من قدرة التقرير على تقديم صورة واضحة جوانب الضعف التي تعيق تحقيق أهداف الحوكمة البيئية.
* لم يوضح هذا المحور بشكل كافٍ كيف يؤثر الإحتلال على الأدوار والمسؤوليات لأصحاب العلاقة في مجال البيئة، وما هي الجهات الأكثر تأثرًا، خاصة فيما يتعلق بتقييد الوصول إلى الموارد الطبيعية، ومنع تنفيذ السياسات البيئية، والتحديات المرتبطة بفرض وإنفاذ التشريعات في المناطق المصنفة تحت السيطرة الإسرائيلية، ما يعيق تحقيق التنمية المستدامة في فلسطين وتطبيق مبادئ الحوكمة البيئية بشكل فعّال.
* لم يتطرق محور الحوكمة البيئية إلى الإستراتيجيات عبر القطاعية للمجالات البيئية المختلفة أو الخطط الوطنية إلّا بشكل محدود، وفي حين تم الإشارة ضمن محور الحوكمة إلى (استراتيجية البيئة عبر القطاعية (2020 - 2023)، استراتيجية التوعية والإعلام البيئي للأعوام 2021 - 2030) والتي تم إعدادها من قبل سلطة جودة البيئة (2021)، كذلك فقد تم التوسع في استعراض الإستراتيجيات عبر القطاعية ضمن محاور الطاقة والمياه ولم يتم الإشارة إليها في محور الحوكمة البيئية إضافة إلى الإستراتيجيات الأخرى، ولم يتم الإشارة إلى كيفية دمج قضايا البيئة ضمن الإستراتيجيات الوطنية أو توضيح الترابط ما بين الإستراتيجيات عبر القطاعية المرتبطة بمجالات البيئة المختلفة، وذلك لضمان تكامل الأدوار وتنسيق الجهود بين مختلف الجهات ذات الصلة بقطاع البيئة سواءاً الجهات الحكومية والأهلية والأكاديمية وغيرها. إضافة إلى إلا أنّه لم يتم الإشارة عند التوثيق ضمن المراجع إلى روابط يمكن أن تساعد في الوصول إلى الإستراتيجيات التي تم ذكرها.
* على الرغم من أن المحور الثاني استعرض منظومة التشريعات والقوانين البيئية بما في ذلك القانون الأساسي، والاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف، والأنظمة والتعليمات الفنية الإلزامية المتعلقة بالبيئة، إلا أنّ هنالك توسع غير ضروري في عرض التفاصيل، كان من الممكن الإكتفاء بذكر العناوين الرئيسية ذات الصلة بالقضايا البيئية، مع وضع التفاصيل الأخرى في الملاحق.
* على الرغم من أن هذا المحور المتعلق بالقوانين البيئية والأنظمة والتعليمات أشار إلى عدد من الفجوات التي ترتبط بتطبيق القوانين والتشريعات البيئية إلا أنه لم يوضح مستوى التاثير في تطبيق وإنفاذ القوانين على القطاعات البيئة المختلفة، حيث أنها تتفاوت من حيث تأثرها على كل قطاع بيئي والفجوات المرتبطة بهذا المحور.
* تضمن هذا المحور الإشارة إلى أنه تم إعداد دراسات من قبل المؤسسات الأهلية البيئية وسلطة جودة البيئة ضمن محور التوعية البيئية، والتي تهدف إلى تطوير المنظومة التشريعية البيئية، إلا أن هذه الدراسات لم تظهر بوضوح ضمن التوصيات رغم أهميتها، بما يدعم الحوكمة البيئية ويسهم في تطوير المنظومة القانونية والتشريعية.
* تم الإشارة ضمن التوصيات إلى ضرورة تحديث الهيكلية التنظيمية لسلطة جودة البيئة ولكن لم يتم الإشارة إلى ضرورة تفعيل العمل بالهيكل التنظيمي المقر والمعتمد في عام 2021، حيث ما زال الهيكل التنظيمي المقرر في عام 2005 هو المعتمد على أرض الواقع. (على الرغم من أنه تم ذكر هذه الملاحظة خلال استعراض دور سلطة جودة البيئة إلا أنها لم تظهر ضمن التوصيات رغم أهميتها على اعتبار أن سلطة جودة البيئة صاحبة الإختصاص في مجال البيئة).
* على الرغم من أن التقرير تناول محور الحوكمة بشكل شامل، إلا أن طريقة عرض المعلومات كانت بشكل سردي، مما جعلها أقل فعالية في توضيح الفجوات الرئيسية بشكل محدد. وفي حين تضمن التقرير بعض الرسوم البيانية والجداول التوضيحية، إلا أن الفجوات في كل قسم من الأقسام الثلاث لم تُعرض بشكل مُفصل. كان من المستحسن لو تم إضافة تحليل لكل قسم يحمل عنوان المحور الفرعي، مع الإشارة إلى الفجوات الرئيسية بشكل واضح. مما سيسهل فهم المقارنات بين مختلف عناصر محور الحوكمة، وتسهيل عملية تقديم توصيات مبنية على تحليل واضح للفجوات، مما يسهم في تحسين فعالية الحوكمة البيئية بشكل عام.
* بالعموم في غالبية الأقسام ضمن التقرير لم يتم خلالها الإشارة إلى تأثيرات عناصر الحوكمة البيئية عند استعراض كل قطاع بيئي ضمن التقرير، الأمر الذي من شأنه أن يساعد على إظهار الفجوات الرئيسية والتحديات المرتبطة بكل قطاع بيئي فرعي.

التوصيات وإستراتيجيات التحسين

على الرغم من التوصيات التي تضمنها هذا المحور ضمن التقرير الوطني، فانه يمكن الإشارة إلى عدد من التوصيات المقترحة لتعزيز التقرير بشكل أكثر فعالية، وذلك على النحو التالي:

- ضرورة الإشارة إلى أصحاب العلاقة وذوي الشأن فيما يتعلق بالقطاع البيئي إضافة إلى منظمة القوانين والأنظمة والتعليمات بشكل ملخص مع وضع مختلف التفاصيل التوضيحية ضمن الملاحق بشكل تفصيلي.
- العمل على إجراء تحليل شامل للأدوار والمسؤوليات لأصحاب العلاقة في قطاع البيئة، يتضمن تقييم مستوى الأهمية، التأثير، والعلاقات المتبادلة بينهم. كما ينبغي معالجة الفجوات والتعارضات في المسؤوليات، بما في ذلك تأثير الإحتلال على الأدوار وآليات التنفيذ، ودراسة جوانب الضعف والتحديات التي تعيق تحقيق أهداف الحوكمة البيئية.
- ينبغي أن يُعزز التقرير المحور المتعلق بالقوانين البيئية والأنظمة والتعليمات من خلال توضيح مستوى تأثير تطبيق وإنفاذ القوانين على القطاعات البيئية المختلفة. يُفضل أن يتضمن التقرير تحليلًا يبين كيف تتفاوت تأثيرات القوانين والتشريعات البيئية بين هذه القطاعات، مما سيمكن من فهم الفجوات المرتبطة بالمنظومة القانونية بشكل أفضل. هذا سيساهم في تحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين وتعزيز الجهود نحو تطبيق فعال للقوانين البيئية.
- ضرورة الاستفادة من الدراسات التي تم إعدادها من قبل المؤسسات الأهلية البيئية وسلطة جودة البيئة حول المنظومة التشريعية البيئية، وأهمية تضمين توصيات هذه الدراسات في عملية تطوير المنظومة التشريعية الفلسطينية للبيئة، مع مراعاة توافقها مع الاتفاقيات الدولية البيئية.
- ضمان الترابط بين التقرير والاستراتيجيات الوطنية عبر تعزيز التوجه نحو الاستراتيجيات عبر القطاعية المتعلقة بالبيئة والخطط الوطنية، وذلك عبر الإشارة إلى مخرجات الاستراتيجيات عبر القطاعية في المجال البيئي لتحسين التكامل والشمولية ضمن محاور التقرير المختلفة، وتجنب الإزدواجية، بما يضمن تعزيز منظومة الحوكمة البيئية.
- تحديث الهيكلية التنظيمية لسلطة جودة البيئة مع ضرورة تفعيل العمل بالهيكل التنظيمي المقر والمعتمد في عام 2021، لضمان تعزيز قدرات سلطة جوة البيئة ورفدها بالموارد الضرورية واللازمة لتحسين عملها في الجوانب المختلفة المرتبطة بالبيئة.
- ينبغي على التقرير أن يربط محور الحوكمة البيئية بشكل أكثر فعالية مع كل قطاع فرعي، مما يسهل إظهار الفجوات الرئيسية والتحديات المرتبطة بكل قطاع بيئي. يُفضل أن يتم تضمين تحليل شامل لكل قطاع يظهر كيف تؤثر الحوكمة البيئية على القضايا المحددة، مما سيمكن من تطوير توصيات مبنية على فهم أعمق للعلاقات بين الحوكمة والعوامل البيئية، وبالتالي تعزيز فعالية استراتيجيات الإدارة البيئية.

2.1.2 سياسات واجراءات الإحتلال

يتناول هذا المحور تأثير سياسات وإجراءات الإحتلال الإسرائيلي على البيئة الفلسطينية، بحيث يسلط الضوء على التحديات البيئية الناتجة عن ممارسات الإحتلال المستمرة. يعرض التقرير الآثار المتعددة الناجمة عن جدار الضم والتوسع العنصري والأوامر العسكرية التي فرضتها دولة الإحتلال. بالإضافة إلى استعراض المعوقات التي تضعها سياسات الإحتلال والانتهاكات المتكررة التي تشمل العدوان العسكري والحصار المستمر أمام تنفيذ التدخلات البيئية الفلسطينية.

تهدف هذه المراجعة إلى إبراز جوانب الضعف المرتبطة بهذا المحور والمرتبطة بالسياسات البيئية واسعة النطاق الناتجة عن الإحتلال، وتقديم توصيات من شأنها التخفيف من هذه الآثار وتعزيز آليات حماية البيئة الفلسطينية في إطار تحسين طريقة عرض هذا المحور الوارد ضمن التقرير.

ملخص الأقسام الفرعية (الواردة ضمن التقرير الوطني)

يتناول التقرير سياسات وإجراءات الإحتلال التي تؤثر على البيئة في فلسطين من صفحة (131-100) ضمن الباب الأول، ويتضمن عدة محاور رئيسية تشمل (الاستعمار في الأراضي الفلسطينية المحتلة عام 1967، جدار الضم والتوسع العنصري، والأوامر العسكرية المفروضة من دولة الإحتلال). كما تضمن هذا المحور الإتجار غير المشروع بالنفايات (تهريب النفايات) والسياسات التي تعيق المشاريع البيئية الفلسطينية، إضافة إلى الانتهاكات المستمرة التي تمارسها دولة الإحتلال، بما في ذلك العدوان والحصار والحواجز العسكرية. يختتم التقرير بتوصيات تهدف إلى التخفيف من تأثير هذه السياسات وتعزيز سبل حماية البيئة الفلسطينية.

جوانب القوة(الواردة ضمن التقرير الوطني)

تضمن هذا المحور استعراض لسياسات وإجراءات الإحتلال التي تؤثر على البيئة الفلسطينية، مع التركيز على العديد من الجوانب التي توضح الأثر السلبي لهذه السياسات على الموارد البيئية بصفة عامة. كما تضمن عرض لتأثير القيود والإجراءات التي يفرضها الإحتلال على حماية الموارد البيئية وتطويرها وتلك التي تعرقل المشاريع البيئية الفلسطينية.

كذلك تضمن هذا المحور عرض جيد ومتكامل نسبياً لمحور"جدار الضم والتوسع العنصري"، والذي تطرق للوضع الحالي للجدار المقام على الأراضي الفلسطينية، إضافة إلى التأثيرات المختلفة التي خلفها على القطاعات البيئية ذات الصلة، وقد تم الاستعانة بمصادر حديثة نسبياً في محور جدار الضم إضافة إلى وسائل العرض والتوضيح المختلفة كالخرائط وغيرها.

كذلك استعرض هذا المحور أيضاً الانتهاكات المستمرة لدولة الإحتلال، كالعدوان والحصار والحواجز العسكرية، موضحًا تأثيرها على البيئة الفلسطينية. وقد تضمن الإشارة إلى العديد من المعلومات الإحصائية والخرائط والرسوم التوضيحية التي تبرز الآثار السلبية للسياسات الإسرائيلية على البيئة. واختتم التقرير بتوصيات شاملة تهدف إلى تعزيز سبل حماية البيئة الفلسطينية، والتخفيف من آثار السياسات الإحتلالية، بما يساهم في دعم الجهود نحو بيئة نظيفة ومستدامة في فلسطين.

الفجوات الرئيسية المرتبطة بالتقرير الوطني

يتناول هذا القسم أبرز التحديات والفجوات الرئيسية التي لم يتضمنها التقرير الوطني لحالة البيئة ضمن هذا المحور، وذلك على النحو التالي:

- يمكن الإشارة إلى أن محور سياسات وإجراءات الإحتلال لم يكن موفق بعرض العناصر التي تم ذكرها كمحتويات وتشمل (الاستعمار في الأراضي الفلسطينية المحتلة عام 1967، وجدار الضم والتوسع العنصري، والأوامر العسكرية المفروضة من دولة الإحتلال)، حيث يلاحظ أنها لم تتضمن تقييم شامل ومتكامل للآثار البيئية إضافة إلى عدم وضوح القطاعات البيئية التي تم الإشارة إليها بشكل كافي، حيث لم يتم وضعها كعناوين فرعية تشير إلى تأثير السياسات الإسرائيلية على كل قطاع بيئي ذا صلة وبشكل يسهل تتبع أثر السياسات الإسرائيلية عليها، وذلك وفق ما ورد بالتقرير (جودة الهواء، التغير المناخي، الموارد المائية، مورد الأرض، البيئة البحرية والساحل، التنوع الحيوي). وقد ذكرت العديد من التأثيرات ضمن محاور التقرير المختلفة بشكل غير منظم وغير متكامل وشامل.
- طريقة عرض المعلومات كانت بشكل سردي، مما جعلها أقل فعالية في توضيح الفجوات الرئيسية بشكل محدد، وفي حين تضمن التقرير العديد من الخرائط والجداول التوضيحية والإحصاءات، إلا أن الطريقة السردية تقلل من فعالية التقرير في عرض أثر السياسات الإسرائيلية على قطاعات البيئة المختلفة. ولا سيما مع الإنتقال من الآثار المترتبة على الإحتلال دون وجود عناوين فرعية أو ربطها بالقطاعات البيئة بشكل واضح.

* على الرغم من أن هذا المحور ركز على العديد من الآثار الناتجة عن الإحتلال، لكنه لم يتضمن تقييم لأثر السياسات الإستعمارية على التنوع البيولوجي والنظم البيئية الأوسع، وتداعيات ذلك على قدرة فلسطين على إنفاذ القوانين وتطوير الاستراتيجيات والتدخلات المختلفة وتنفيذها، وخطط الحماية وصون الطبيعة والتنوع الحيوي، ومنع فقدان الموائل الطبيعية وتدمير النظام البيئي.
* كذلك، لم يتضمن هذا المحور إشارات مرجعية واضحة ومباشرة بين الأقسام المختلفة، حيث يلاحظ أن التقرير لا يشير في معظم الأقسام إلى أهمية العودة إلى أقسام أخرى لمراجعة المحاور ذات الصلة. ولا سيما وأن هذا المحور المرتبط بسياسات الإحتلال يرتبط بكافة القطاعات البيئية المختلفة. فعلى سبيل المثال في محور الحوكمة البيئية وعند التطرق إلى "منظومة التشريعات والقوانين البيئية" أو "مسؤوليات القوة القائمة بالإحتلال في صون البيئة الفلسطينية" لم يتم الإشارة إلى "الأوامر العسكرية المفروضة من دولة الإحتلال" التي وردت ضمن هذا المحور، إضافة إلى القطاعات والمجالات البيئية الأخرى.
* في ذات السياق، فقد تم الإستعانة بمصادر قديمة وبكثرة عند محاولة الإشارة إلى العديد من الآثار البيئية الناتجة عن الإحتلال، والعديد منها بيانات تعود ل(10) سنوات سابقة، في حين لم يتم الإشارة إلى عدم توفر بيانات حديثة في حال عدم توفرها، ومن الأمثلة على ذلك ما يلي :

- تم الإشارة ضمن "المقدمة"، بأن دولة الإحتلال تسيطر على أكثر من 85% من موارد المياه الفلسطينية (سلطة المياه الفلسطينية، 2013)، يعتبر هذا المؤشر قديم ويوجد فجوة تمثل (11) عام.
- تم الإشارة ضمن محور "الإستعمار في الأراضي الفلسطينية المحتلة عام 1967"، أوضحت منظمة "بتسيلم" من خلال فحص بيانات ما يسمى بالإدارة المدنية والصور الجوية للمستعمرات التي التُقطت عام 2009، أن 21% من مساحة المستعمرات هي أراضٍ تُعرفها دولة الإحتلال على أنها ملكية خاصة يملكها فلسطينيون استولت عليها المستعمرات (بتسيلم، 2010).
- تم الإشارة كذلك ضمن محور "الإستعمار في الأراضي الفلسطينية المحتلة عام 1967"، ومع توسع المستعمرات وتضاعف عدد المستعمرين في الضفة الغربية، ازدادت كميات المياه المستخدمة من قبلهم، حيث تم تقدير استهلاك المستعمرين من المياه بحوالي 75 مليون متر مكعب في السنة (البنك الدولي، 2009).
- أيضاً ورد بعض الجدول التوضيحية قديمة المصدر على سبيل المثال شكل رقم: 1 عدد المقالع الاستعمارية التابعة لدولة الإحتلال في الضفة الغربية، (المصدر: جمعية دار التخطيط المعماري والفني، 2015).
- تم الإشارة ضمن محور "جدار الضم والتوسع العنصري"، أفادت مجموعة الهيدرولوجيين الفلسطينيين أن جدار الضم والتوسع فرض واقعًا جديدًا حول تخصيص وتقسيم 2 من مساحة الحوض الواقعة. مساحة حوض المياه الجوفي الغربي، حيث سيعزل جدار الضم والتوسع حوالي 1,096 كم ضمن حدود الضفة الغربية مهيئًا لضمه لاحقًا لدولة الإحتلال (PHG، 2005).

التوصيات وإستراتيجيات التحسين

على الرغم من التوصيات التي تضمنها هذا المحور ضمن التقرير الوطني، فإنه يمكن الإشارة إلى عدد من التوصيات المقترحة لتعزيز التقرير بشكل أكثر فعالية، وذلك على النحو التالي:

- يجب أن يتضمن التقرير تقييم أكثر شمولية للآثار البيئية الناتجة عن السياسات الاستعمارية، مع التركيز على القطاعات البيئية الرئيسية مثل جودة الهواء، التغير المناخي، الموارد المائية، موارد الأرض، البيئة البحرية والساحل، والتنوع البيولوجي. يجب تقديم هذه القطاعات كعناوين فرعية مستقلة، مما يسهل تتبع أثر السياسات الإسرائيلية عليها.
- ضرورة تبني أسلوب عرض معلومات أكثر تنظيمًا وفعالية، بدلاً من الطريقة السردية المستخدمة حاليًا، ينبغي استخدام عناوين فرعية واضحة لربط الآثار بالقطاعات البيئية بشكل أكثر وضوحاً، مع تعزيز ذلك بالخرائط والجداول التوضيحية والإحصاءات بشكل متكامل ومنظم من ناحية طريقة العرض والسياق.
- تضمين التنوع البيولوجي والنظم البيئية، من المهم إدراج تقييم شامل لأثر السياسات الإستعمارية على التنوع البيولوجي والنظم البيئية الأوسع، وتداعيات ذلك على قدرة فلسطين على إنفاذ القوانين وتطوير الاستراتيجيات والتدخلات المختلفة. يجب تحديد الأنواع المحلية المهددة وتقديم حلول لحماية التنوع البيولوجي.
- تحديث البيانات والمصادر المستخدمة القديمة في التقرير، مع الإشارة إلى الفترة الزمنية للبيانات المقتبسة، وخصوصًا في حال كانت البيانات قديمة. يجب استبدال المصادر القديمة بمعلومات حديثة تعكس الوضع الحالي بدقة، مع توضيح أي فجوات في البيانات المتاحة.
- إعادة صياغة وعرض محور "سياسات وإجراءات الإحتلال" في التقارير المستقبلية لضمان توضيح الآثار الناتجة وتحليل الفجوات الرئيسية بشكل أكثر فعالية، وعدم الاعتماد على الأسلوب السردي فقط. مع أهمية تعزيز الترابط بين مكونات التقرير، عبر الإشارات المرجعية بين الأقسام المختلفة، يجب أن يكون هناك ترابط واضح بين المحاور المختلفة في التقرير ومحور سياسات الإحتلال.

2.1.3 جودة الهواء في فلسطين

تعد جودة الهواء في فلسطين قضية بيئية هامة، حيث يشكل تلوث الهواء في فلسطين تهديدًا كبيرًا على الصحة العامة والبيئة. تتأثر جودة الهواء بشكل رئيسي بالأنشطة البشرية مثل النقل، الصناعة، الممارسات الزراعية، وإدارة النفايات. كما أن تلوث الهواء ليس مقتصرًا على الملوثات الناتجة عن الأنشطة البشرية فقط، بل يشمل أيضًا المصادر الطبيعية مثل العواصف الترابية /الرملية والأحوال الجوية التي تؤدي إلى زيادة تركيز الملوثات في الجو.

بالإضافة إلى ذلك، تُعتبر الضوضاء أحد أشكال التلوث التي تؤثر سلبًا على جودة الحياة وصحة الإنسان، حيث تتسبب في الإجهاد والاضطرابات النفسية. ومن الجدير بالذكر أن التقرير نجح في عرض البيانات المتاحة، التي تعتبر شحيحة في هذا المجال، وذلك بسبب نقص محطات المراقبة والقيود السياسية. ومع ذلك، تم إهمال بعض القضايا الهامة في هذا القسم التي وجب الإشارة إليها في تقرير الظل.

ملخص الأقسام الفرعية (الواردة ضمن التقرير الوطني)

يتناول التقرير مجموعة من الجوانب المتعلقة بجودة الهواء والضوضاء في فلسطين، حيث يبدأ هذا القسم بمناقشة العوامل الضاغطة التي تؤثر على جودة الهواء، والتي ترتبط ارتباطًا وثيقًا بالنشاطات البشرية، والعوامل الطبيعية، مع التركيز على تأثير الإحتلال وممارساته الصناعية، والعسكرية، والأنشطة المتعلقة بإقامة واستخدام المستعمرات على تردي جودة الهواء في فلسطين .

يعزّي التقرير المصادر البشرية لتلوث الهواء والضجيج إلى الزيادة المستمرة في عدد السكان كقوة ضاغطة أساسية، كما ويسلط التقرير الضوء على تأثير وسائل النقل على جودة الهواء، مع إشارة موجزة إلى أثر إنتاج الطاقة على جودة الهواء وذلك لاعتماد فلسطين بشكل كبير على استيراد هذا المورد المهم.

يتعمق التقرير في تأثير الصناعات التحويلية والإستخراجية على جودة الهواء، مركّزًا على المحاجر وصناعات الحجر والرخام بشكل أساسي كقوة ضاغطة مساهمة في التلوث. يستمر التقرير بالتأثيرات السلبية على جودة الهواء المتعلقة في إدارة النفايات الصلبة والسائلة بالأخص المرتبطة في حرق وتحلل النفايات بالإضافة إلى محطات معالجة المياه العادمة. كما ويشير التقرير بشكل مقتضب على مساهمة القطاع الزراعي في تلوث الهواء وذلك من خلال انبعاثات غازات الدفيئة أو حرق المخلفات الزراعية. يذكر التقرير أيضاً تأثير استخدام المواد الكيميائية الضارة المستنفذة لطبقة الأوزون، ويؤكد على عدم دقة البيانات المتوفرة عن الكميات المستخدمة في دولة فلسطين .

يستطرد التقرير بعرض تأثير الإحتلال ونشاطاته على جودة الهواء في فلسطين كقوة ضاغطة رئيسية على هذا القطاع، ويركز على حركة المستعمرين على الطرق، عمليات البناء، تجريف الغطاء الأرضي لصالح المستعمرات، وجدار الضم والتوسع، وإنشاء أكثر من 25 موقع صناعي متضمناً المنشأت الصناعية الأكثر تلويثاً في عمق الضفة الغربية . كما ويخصص التقرير جزئية عن المصادر الطبيعية لتلوث الهواء، مثل العواصف الرملية وحرائق الغابات.

ينتقل التقرير إلى وصف الحالة المتعلقة بجودة الهواء وشدة الضوضاء في فلسطين ويشدد على أن نظم الرصد غير متوفرة بالشكل المطلوب. كما ويصف المواصفات الوطنية المتوفرة لجودة الهواء والضوضاء في فلسطين بالمقارنة مع المعايير والتراكيز الدولية. كما يُبرز التقرير نقص البيانات المتاحة حول جودة الهواء، مشيرًا إلى أجهزة مراقبة جودة الهواء الجديدة التي تم تركيبها في الجامعات الفلسطينية بواسطة سلطة جودة البيئة هي خطوة في الاتجاه الصحيح ولكنها لا ترقى إلى مستوى "محطات رصد" لقياس ملوثات الهواء المختلفة المتعارف عليها لمراقبة جودة الهواء.

حاول التقرير تلخيص البيانات الحكومية المتوفرة من خلال عمليات التفتيش التي قامت بها سلطة جودة البيئة بالإضافة إلى الدراسات الشحيحة المتناثرة. بالإضافة إلى ذلك، يتناول التقرير أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بجودة الهواء مع التأكيد على عدم وجود بيانات وطنية كافية لتقييم المؤشرات، كما ويستعرض القوانين واللوائح المنصوص عليها في قانون البيئة الفلسطيني والأنظمة التي تحكم هذا المجال .

ينتقل التقرير لاحقاً إلى مناقشة تأثير جودة الهواء على الوضع الاقتصادي والاجتماعي ويرتكز في تقييمه على الإحصاءات المتعلقة بالقطاع الصحي والأمراض المختلفة المنسوبة إلى تلوث الهواء. كما يذكر التقرير الآثار المترتبة من تدني جودة الهواء على عناصر البيئة الأخرى مثل التنوع البيولوجي، والمياه، وتدهور الأراضي، وتغير المناخي.

يتم اختتام هذا الفصل في التقرير بمناقشة الجهود الوطنية المبذولة لمعالجة تلوث الهواء في القسم المخصص للإستجابة الوطنية المرتبطة مع الضغوطات والقوة الدافعة، التي تم مناقشتها سالفاً والمتعلقة في جودة الهواء، متضمنًا أيضاً قائمة من التوصيات، مؤكداً أن قطاع جودة الهواء بحاجة إلى اهتمام وبذل جهود حثيثة لتطويره.

جوانب القوة (الواردة ضمن التقرير الوطني)

نجح التقرير في عكس صورة واقعية عن هذا القطاع على نحو مميز رغم التحديات الكبيرة ومن ضمنها جمع البيانات حول جودة الهواء في فلسطين، وقلة محطات المراقبة إلى شُح الدراسات والمعلومات المتاحة في هذا المجال. يُعتبر تقديم هذه المعلومات، رغم تلك العقبات، نقطة إيجابية للتقرير. كما أن التقرير أجمع بوضوح على أن الأنشطة البشرية والنشاطات المرتبطة بالإحتلال وممارسته هي المصدر الرئيسي لتلوث الهواء والضوضاء في فلسطين، وهو تشخيص دقيق للوضع الحالي.

بالإضافة إلى ذلك، تمكن التقرير من عرض الفجوات الوطنية الموجودة في هذا القطاع بشكل فعّال، مما يساعد في تحديد الأولويات المستقبلية. كما قدم بصورة شاملة تحليلًا لتلوث الهواء والضوضاء المرتبط بالمقالع وصناعات الحجر، وذلك بناءً على المعلومات المتاحة، مما أضاف نظرة متعمقة حول تأثير هذه الصناعات على جودة الهواء.

أحد الجوانب الهامة التي أشار إليها التقرير هو المقارنة بين المعايير الفلسطينية والدولية لتركيزات الملوثات، والتي تعتبر خطوة أساسية للتخطيط المستقبلي وتحقيق توازن بين حماية البيئة والنمو الاقتصادي. على الرغم من عرض التقرير بالتفصيل لمجسات قياس جودة الهواء الجديدة التي تم تركيبها من قبل سلطة جودة البيئة، إلا أنه أوضح بما لا لبس فيه أن هذه الجهود لا تزال بعيدة عن المستوى المطلوب لضمان مراقبة فعّالة لجودة الهواء في فلسطين.كما استعرض التقرير الإطار المؤسساتي والتشريعي لإدارة جودة الهواء بشكلٍ كافٍ، مما يعطي صورة واضحة عن النظام الحالي الذي يواجه هذا التحدي. وأخيرًا، تعتبر العديد من التوصيات الواردة في التقرير بمثابة أولويات يجب أن ينظر فيها المشرع الفلسطيني بعناية لضمان جودة هواء أفضل.

الفجوات الرئيسية المرتبطة بالتقرير الوطني

يتناول هذا القسم أبرز التحديات والفجوات الرئيسية التي لم يتضمنها التقرير الوطني لحالة البيئة ضمن هذا المحور، وذلك على النحو التالي:

- **القوى الدافعة والضغوطات في موضوع جودة الهواء:** لم يتطرق التقرير إلى مساهمة البنية التحتية الملائمة في العديد من مناطق الضفة الغربية وفي قطاع غزة في تلوث الهواء والضوضاء. فعلى سبيل المثال، يؤدي نقص مصدر كهرباء ثابت في قطاع غزة إلى استخدام الفلسطينيين للمولدات الكهربائية التي تعمل بالوقود، وهي مصدر رئيسي للتلوث والضوضاء. وبالمثل، فإن نقص المياه الذي يواجه الضفة الغربية يجبر السكان على تركيب مضخات شفط لتسريع عملية تعبئة الخزانات في الأيام التي تتوفر فيها المياه، مما يتسبب في ارتفاع مستوى الضوضاء. كما أن التقرير لم يذكر تأثير الطيران المدني والعسكري الإسرائيلي على تلوث الهواء والضجيج في الأراضي الفلسطينية كقوة دافعة في حال توفر بيانات ذات صلة.
- **المصادر البشرية لتلوث الهواء والضجيج:** عند مناقشة إحصائيات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني في الشكل رقم 1، قارن التقرير نسبة الأسر التي أفادت بتعرضها للضوضاء أو الروائح أو الغبار أو الدخان بين عامي 2018 و2020. هذه المقارنة تعتبر غير دقيقة لعدة أسباب، أهمها أن عام 2020 كان عام الجائحة العالمية (كوفيد-19)، وهي فترة شهدت إنخفاضًا حادًا في الأنشطة الصناعية والتجارية، بالإضافة إلى تراجع كبير في حركة النقل والمواصلات نتيجة الإغلاقات والحجر الصحي. هذا الإنخفاض المؤقت في الأنشطة ساهم بشكل ملحوظ في تقليل مصادر الضوضاء والتلوث لفترة محدودة. بالتالي، لا يمكن اعتبار هذا الإنخفاض استجابة طبيعية أو مستدامة للظروف البيئية في فلسطين، بل كان نتيجة ظرف استثنائي عالمي. وإذا ما قورنت هذه البيانات بشكل

مجرد، دون مراعاة العوامل التي أثرت عليها، قد تعطي انطباعاً خاطئاً بأن هناك تحسناً طويل الأمد في جودة الهواء أو الضوضاء. في الواقع، ومع الزيادة المستمرة في عدد السكان والتوسع العمراني في فلسطين، تظل التحديات البيئية قائمة، وربما تكون في تزايد مستمر مع عودة الأنشطة إلى طبيعتها بعد الجائحة.

* **النقل والمواصلات:** أوضح التقرير عدد المركبات المرخصة في الضفة الغربية، ولكنه تجاهل التطرق إلى قضية المركبات غير القانونية التي تسير على الطرق. حسب بيانات وزارة النقل والمواصلات الفلسطينية، هناك حوالي 180 ألف سيارة إضافية لم يتم تجديد ترخيصها في عام 2021. هذا يعني أن العدد الفعلي للسيارات على الطرقات يصل إلى حوالي 480 ألف سيارة وليس فقط العدد المصرح به رسميًا. بالإضافة إلى ذلك، هناك مجموعة أخرى من السيارات التي تم إلغاء ترخيصها قانونيًا (المشطوبة) ولكنها لا تزال تعمل على الطرقات، مما يرفع العدد الإجمالي إلى حوالي 630 ألف مركبة، وهو ضعف العدد الذي تم ذكره في التقرير. هذا يمثل تحديًا كبيرًا، حيث أن العديد من هذه المركبات تكون في حالة فنية سيئة، مما يزيد من مستوى التلوث البيئي والضوضاء. من الجدير بالذكر أن المركبات غير القانونية عادة ما تكون قديمة ومهترئة، مما يجعلها مصدرًا رئيسيًا لانبعاثات ملوثة للهواء، ويشكل ذلك تهديدًا إضافيًا لجودة الهواء والصحة العامة، إلى جانب تأثيراتها على البنية التحتية للطرق التي تتحمل ضغطًا إضافيًا. أضف إلى ذلك أن الحصار المفروض على قطاع غزة والقيود الإسرائيلية على دخول العديد من قطع الغيار والوقود قد أدت إلى تدهور حالة المركبات في القطاع بشكل كبير، مما جعلها مصدرًا رئيسيًا للتلوث البيئي. السيارات في غزة تعتبر ملوثة جدًا بسبب عدم القدرة على صيانة المركبات بشكل مناسب أو الحصول على الوقود النظيف، مما يزيد من تلوث الهواء بشكل كبير في المنطقة. التقرير أيضًا أغفل الإشارة إلى المركبات التي تحمل لوحات صفراء، والتي تخص الفلسطينيين المقيمين في القدس أو داخل الخط الأخضر، بالإضافة إلى تلوث الهواء الناتج من السيارات التي يملكها أكثر من 700 ألف مستوطن مقيم غير شرعي في الضفة الغربية وشبكة كبيرة من الحافلات تربط بين المستعمرات من شمال الضفة إلى جنوبها.
* **انبعاثات ثاني أكسيد الكربون:** يعتمد الشكل رقم 5 الذي يعرض كمية غاز ثاني أكسيد الكربون المنبعثة من قطاع النقل بين عامي 2009 و2022 على حسابات متفق عليها عالميًا من الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ والتي تعتمد على كمية الوقود التي تم بيعها لقطاع النقل في تلك الفترة. أي أنّ الحسابات تعتمد على الكميات الرسمية من الوقود التي تدخل إلى فلسطين، ولكن التقرير يغفل عن تضمين الوقود المهرب في هذه الحسابات. على سبيل المثال، في عام 2020، وبحسب دراسة أجراها معهد السياسات الاقتصادية الفلسطينية (ماس)، تُقدّر نسبة الوقود المهرب في الضفة الغربية بحوالي 25% من إجمالي استهلاك الفلسطينيين السنوي من الوقود، والذي يبلغ حوالي 60 مليون لتر، بقيمة تصل إلى 120 مليون دولار. هذه النسبة الكبيرة من الوقود المهرّب لم يتم احتسابها في التقرير، مما يعني أن الكمية الفعلية لانبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن قطاع النقل أكبر بكثير مما تم الإبلاغ عنه في التقرير. من الواضح أنّ الوقود المهرّب يستخدم في السيارات والمركبات غير القانونية أو تلك التي تعمل بطرق غير رسمية، مما يضيف طبقة أخرى من التلوث الذي لم يتم رصده بشكل صحيح في التقرير. ومن المهم ملاحظة أنّ الوقود المهرّب غالباً ما يكون من نوعية رديئة، ما يعني أنّ المركبات التي تستخدمه قد تنتج انبعاثات أعلى من ثاني أكسيد الكربون وغيرها من الملوثات.
* **الجزء المخصص للصناعات التحويلية والاستخراجية والإنشائية:** التقرير يركز بشكل أساسي على صناعة الحجر والرخام، متجاهلاً العديد من الصناعات الأخرى التي قد تكون ملوثة للهواء وتسبب الضوضاء. على سبيل المثال، صناعة الأسمنت تعد من الصناعات الكبرى التي لها تأثير كبير على جودة الهواء، حيث توجد مصانع مثل مصنع أسمنت (روجيب) في نابلس. الصناعات المعدنية مثل ورشات تصنيع الحديد والألمنيوم المنتشرة في المناطق الصناعية الفلسطينية تسهم أيضاً في انبعاثات وتلوث هوائي. إلى جانب ذلك، هناك مصانع النسيج وصناعة دباغة الجلود وتصنيعها في الخليل ونابلس، التي تستخدم مواد كيميائية في عمليات الصباغة، مما يسهم في تلوث الهواء. أيضًا، مصانع البلاستيك في نابلس والخليل تنتج مواد قد تسبب انبعاثات ضارة. ولا ننسى مصانع الكيماويات والأسمدة التي توجد بشكل محدود ولكنها تساهم أيضاً في التلوث البيئي. من الجدير بالذكر أن العديد من هذه الصناعات تعمل بشكل غير منظم ولا تلتزم بالمعايير البيئية المطلوبة، مما يزيد من مستويات التلوث الهوائي والضوضاء، وهي نقطة مهمة تم تجاهلها في التقرير.
* **إدارة النفايات الصلبة والسائلة:** على الرغم من أن هناك قسمًا منفصلًا في التقرير يتناول هذا الموضوع، إلّا أنّ حرق النفايات الإلكترونية لم يُذكر على الإطلاق، وهو من أبرز الملوثات التي تساهم بشكل كبير في تلوث الهواء. هذه الظاهرة منتشرة بشكل خاص في جنوب الضفة الغربية، حيث يتم حرق الأجهزة الإلكترونية مثل الهواتف المحمولة وأجهزة الكمبيوتر والبطاريات للحصول على المعادن الثمينة مثل النحاس والألمنيوم. هذا النوع من الحرق ينبعث منه ملوثات خطيرة مثل الديكسينات، والفورانات، والرصاص، وجميعها مواد شديدة السميّة وتؤثر سلبًا على الصحة العامة وجودة الهواء. بالإضافة إلى ذلك، الأبخرة الناتجة عن حرق البلاستيك الموجود في النفايات الإلكترونية تعد خطيرة للغاية، حيث تحتوي على مُركبات عضوية متطايرة تسبب أمراضًا تنفسية، وأمراضًا مزمنة كالسرطان. إنّ التقرير تجاهل هذا الموضوع رغم خطورته ووجوده بشكل واسع في مناطق مثل يَطّا والقرى المحيطة بها في جنوب الخليل. معالجة هذا النوع من التلوث يجب أن تكون أولوية، ويجب أن يتم تضمينها في أي تقرير يتناول واقع البيئة في فلسطين، نظرًا لآثاره المدمرة على الهواء والصحة العامة.
* **الزراعة:** على الرغم من أن التقرير يتناول دور الزراعة في تقليل تلوث الهواء، والتأثير السلبي لمخلّفات القطاع الزراعي على جودة الهواء، إلا أنه لم يذكر كمية الميثان التي تُنتج من الثروة الحيوانية في فلسطين. تشير الدراسات إلى أن القطاع الزراعي في فلسطين

يساهم في انبعاث غاز الميثان، وهو أحد غازات الدفيئة القوية، وخاصة من مزارع الماشية. يُقدَّر أن كل رأس من الماشية يُنتج حوالي 100-120 كجم من الميثان سنويًا، وذلك من خلال عمليات الهضم والتخمر. مع الأخذ في الاعتبار أن عدد الأبقار في فلسطين حوالي 80,000 رأس، فإن هذا يُترجم إلى انبعاث ما يُقارب 9,600-8,000 طن من الميثان سنويًا. إن غاز الميثان له تأثير كبير على تلوث الهواء ويُساهم بشكل فعّال في ظاهرة الاحتباس الحراري، ويجب أن يُعطى المزيد من الاهتمام في التحليلات البيئية المتعلقة بالزراعة والثروة الحيوانية في فلسطين.

* **إجراءات الإحتلال وسياساته:** يتناول التقرير بشكل موسع تأثير الإحتلال على جودة الهواء ومستويات الضوضاء في فلسطين، ولكنه يغفل عن بعض الجوانب الحيوية التي تحتاج إلى مزيد من التركيز. من أبرز هذه الجوانب القيود المفروضة على الوصول إلى الموارد البيئية، والتي تعوق قدرة السلطة الفلسطينية على مراقبة وإدارة جودة الهواء بشكل فعّال. إن فقدان السيطرة على هذه الموارد يجعل من الصعب تنفيذ سياسات بيئية شاملة. بالإضافة إلى ذلك، تفرض القيود على الحركة والوصول إلى مناطق معينة عقبات كبيرة أمام تنفيذ إجراءات حماية البيئة. هذه القيود لا تقتصر على التنقل فحسب، بل تؤثر أيضاً على قدرة الجهات المعنية على إجراء الفحوصات اللازمة والقيام بعمليات الصيانة الضرورية للبنية التحتية مما يؤدي في النهاية إلى تفاقم مشاكل تلوث الهواء والضوضاء، وهو ما يحتاج إلى مزيد من الاهتمام في التقرير.
* **اجراءات وسياسات الإحتلال:** بالرغم من أن التقرير أشار إلى التكلفة البيئية التي يدفعها الفلسطينيون نتيجة السياسات التي يفرضها الإحتلال الإسرائيلي، إلا أن هذا الموضوع لم يُغطَّ بشكل كافٍ، وقد يُعزى ذلك إلى اعتماد التقرير بشكل رئيسي على المصادر الحكومية للمعلومات. في هذا السياق، ينبغي تسليط الضوء على الدراسة التي أجراها معهد الأبحاث التطبيقية – القدس (ARIJ) عام 2019 حول التكلفة الاقتصادية والبيئية لقيود الحركة التي تفرضها إسرائيل. هذه الدراسة، بعنوان "تقييم آثار القيود الإسرائيلية على حركة الأشخاص والبضائع في الضفة الغربية"، أبرزت بوضوح التأثيرات السلبية الكبيرة التي تلحق بالحركة اليومية للفلسطينيين، من حيث التنقل والعمل، وكذلك حركة البضائع التجارية. الدراسة أوضحت أن الحواجز الإسرائيلية والقيود المفروضة على الحركة تؤدي إلى خسائر اقتصادية تُقدر بحوالي 247 مليون دولار سنويًا، نتيجة التأخير على الحواجز والتأخير في حركة البضائع والأشخاص. إضافة إلى ذلك، فإن استهلاك الوقود الفائض الناجم عن استخدام طرق أطول وأقل كفاءة يبلغ نحو 81 مليون لتر سنويًا، مما يكلف الاقتصاد الفلسطيني حوالي 135 مليون دولار سنويًا، ويؤدي إلى إنتاج حوالي 196,000 طن من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، ما يسهم بشكل مباشر في تدهور جودة الهواء وزيادة التلوث البيئي.
* **التغير المناخي وجودة الهواء**: قسم "المصادر الطبيعية لتلوث الهواء" يتناول تأثير التغير المناخي على جودة الهواء في المقدمة، ومن المُفضل أن تستعرض المقدمة وصفًا أكثر تفصيلًا حول المصادر الطبيعية الرئيسية للملوثات الهوائية، مع التركيز على أكثرها إلحاحًا في فلسطين. من الضروري أيضًا توضيح أن هذه المصادر الطبيعية للملوثات، مثل العواصف الرملية، وحبوب اللقاح، والجسيمات الملحية من البحر، ستزداد تأثيراتها مع التغيرات المناخية المتوقعة، خصوصًا وأن فلسطين تقع ضمن المناطق الحساسة للتغير المناخي، المعروفة بأنها "نقطة ساخنة مناخيًا". هذا سيؤدي إلى تفاقم آثار هذه الملوثات في المستقبل القريب، مما يزيد من ضرورة اتخاذ تدابير بيئية لحماية جودة الهواء في فلسطين.
* **المصادر الطبيعية للتلوث:** يتناول التقرير العواصف الرملية وحرائق الغابات كمصادر طبيعية لتلوث الهواء، ولكنه يغفل أحد المصادر المهمة وهو حبوب اللقاح، التي تؤثر بشكل كبير على جودة الهواء في فلسطين، خاصة في فصل الربيع عندما تكون النباتات في أوج ازدهارها. تتسبب هذه الحبوب في تفاقم مشاكل الحساسية والربو لدى السكان. بالإضافة إلى ذلك، تعتبر جزيئات الملح المنبعثة من البحر مصدرًا آخر لتلوث الهواء، حيث تؤدي الرياح إلى انتشار هذه الجزيئات في المناطق الساحلية والمناطق القريبة من البحر، مما يساهم في تدهور جودة الهواء ويزيد من التحديات الصحية والبيئية التي تواجه الفلسطينيين. من المتوقع أن يؤدي تغير المناخ إلى زيادة الآثار السلبية لحبوب اللقاح وجزيئات الملح المنبعثة من رذاذ البحر، حيث ستؤدي التغيرات في درجات الحرارة وأنماط الأمطار إلى زيادة فترة ازدهار النباتات وزيادة تشتت جزيئات الملح، مما يسهم في تدهور جودة الهواء وتفاقم المشاكل الصحية المرتبطة به.
* **أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالهواء:** يعرض التقرير ثلاثة أهداف من أهداف التنمية المستدامة المرتبطة بجودة الهواء والمؤشرات الوطنية المرتبطة بها. ومع ذلك، هناك ثلاثة أهداف أخرى لم يتم التطرق إليها:
    - الهدف 11: مدن ومجتمعات مستدامة - (11.6) الذي يركز على تقليل الآثار البيئية السلبية للمدن، بما في ذلك جودة الهواء وإدارة النفايات.
    - الهدف 12: الاستهلاك والإنتاج المسؤولين - (12.4) الذي يشير إلى الإدارة السليمة للمواد الكيميائية وجميع النفايات طوال دورة حياتها للحد من تأثيرها السلبي على الصحة والبيئة، بما في ذلك الهواء.
    - الهدف 13: العمل المناخي - الذي يرتبط بشكل مباشر بجودة الهواء من خلال الحد من انبعاثات غازات الدفيئة التي تساهم في تلوث الهواء وتغير المناخ.

* **الآثار الاقتصادية والاجتماعية:** على الرغم من أن العنوان يشير إلى التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية للتلوث الهوائي، إلا أن المضمون كان يشير فقط على الآثار الصحية لهذا التلوث. ولكي يعكس هذا القسم العنوان بشكل كامل، يجب أن يتناول أيضًا جوانب أخرى مثل:

- **تأثير التدهور البيئي**: تلوث الهواء يتسبب في تدهور الموارد البيئية مثل التربة والمياه، مما يؤثر سلبًا على الأنشطة الزراعية والاقتصادية المرتبطة بها.
- **العدالة الاجتماعية**: يتأثر الأفراد والمجتمعات ذات الدخل المحدود بشكل أكبر بتلوث الهواء، نظرًا لقلة الموارد المتاحة لديهم للتكيف أو حماية أنفسهم من هذه الآثار.
- **التكلفة الاقتصادية للتخفيف والتكيف**: تشمل تكاليف التخفيف من التلوث الهوائي استثمارات في تكنولوجيا الطاقة النظيفة والسياسات البيئية، وهو ما يثقل كاهل الاقتصاد الوطني.
- **الإستثمار في الحد من التلوث**: تخصيص الموارد للتحكم في انبعاثات الملوثات، بما في ذلك الإستثمار في تقنيات الحد من التلوث والبنية التحتية النظيفة.
- **تأثير التلوث على السياحة:** جودة الهواء السيئة يمكن أن تؤثر سلبًا على السياحة، حيث قد يتجنب السياح المناطق الملوثة.
- **تأثير التكنولوجيا النظيفة على التطور الاقتصادي**: التكنولوجيا النظيفة في مجال الحد من التلوث يمكن أن تكون فرصة لتحسين الاقتصاد عبر خلق وظائف جديدة وتعزيز الابتكار.

التوصيات وإستراتيجيات التحسين

على الرغم من التوصيات التي تضمنها هذا المحور ضمن التقرير الوطني، فإنه يمكن الإشارة إلى عدد من التوصيات المقترحة لتعزيز التقرير بشكل أكثر فعالية، وذلك على النحو التالي:

- **المناصرة البيئية**: ضرورة تكثيف جهود المناصرة في التقارير المستقبلية المتعلقة بجودة الهواء في فلسطين، مع التركيز على التأثيرات البيئية الناتجة عن الاحتلال. يُنصح بالضغط على السياسات البيئية لتحسين جودة الهواء، زيادة الوعي العام حول المخاطر البيئية، وحث الجهات الدولية على دعم حقوق الفلسطينيين في الوصول إلى بيئة نظيفة ومستدامة.
- **التركيز على تشريعات ومراقبة خاصة بالجسيمات الدقيقة أقل من PM2.5:** تُظهر الدراسات الحديثة أن الجسيمات الدقيقة التي تقل عن 2.5 مايكرومتر هي الأكثر ضررًا على الصحة والبيئة، حيث يمكن لهذه الجسيمات الصغيرة اختراق الجهاز التنفسي والوصول إلى الرئتين والدم، مما يزيد من خطر الأمراض المزمنة مثل أمراض القلب والرئة.
- **المراقبة والمناصرة ضد التلوث الإقليمي**: فلسطين تتأثر سلبًا بالتلوث الذي يأتي من الدول المجاورة وخاصة من دولة الإحتلال، لذلك يجب تعزيز آليات المراقبة وجمع البيانات والقيام بتنظيم حملات مناصرة على المستوى المحلي والإقليمي.
- **تعزيز التعاون بين سلطة جودة البيئة والأرصاد الجوية الفلسطينية**: من المقترح تركيب أجهزة استشعار لكشف الملوثات على محطات الأرصاد الموجودة بالفعل، مما يساهم في تقليل التكلفة وتحسين المراقبة البيئية المستمرة.
- **تطوير خطط عمل والبحث عن دعم المانحين لتنفيذ أهداف النقل المحددة في الـ NDCs**: مثل الإلتزام بأن تعمل 20٪ من الشاحنات والحافلات بالغاز الطبيعي بحلول عام 2020، وتحقيق تحول بنسبة 25٪ في استخدام السيارات الخاصة إلى وسائل النقل العامة. هذا يتطلب دعمًا ماليًا وتقنيًا لتحقيق الأهداف.
- **تطوير شبكة مواصلات عامة**: تحسين وتوسيع شبكة المواصلات العامة لتقليل الاعتماد على السيارات الخاصة، وهو ما يساهم في تقليل انبعاثات الملوثات.
- **زيادة المساحات الخضراء، بما في ذلك داخل المدن**: تساهم المساحات الخضراء في تحسين جودة الهواء وتقليل درجة الحرارة وتعزيز الصحة العامة.
- **تطوير وصيانة البنية التحتية لتقليل الملوثات الهوائية**: تحسين الطرق، وتطوير نظم إدارة النفايات، وإنشاء أنظمة تهوية وتصفية الهواء في المناطق الصناعية والمناطق الحضرية.
- **اعتماد التكنولوجيا الخضراء لتقليل الملوثات الهوائية**: الإستثمار في التقنيات البيئية الخضراء، مثل تقنيات الطاقة المتجددة وأنظمة تقليل الانبعاثات من المصانع والسيارات.
- **فحص عوادم السيارات والشاحنات والحافلات بشكل دوري، وكذلك المصانع والصناعات الملوثة**: تنفيذ إجراءات تفتيش صارمة ومنتظمة لضمان الإلتزام بالمعايير البيئية وتقليل انبعاثات الملوثات.
- **حشد التمويل**: يجب على فلسطين التقدم بطلبات إلى صندوق المناخ الأخضر لتطوير مشاريع بيئية تركز على مراقبة وتخفيف تلوث الهواء، خاصة مع وجود تحديات متزايدة بسبب التغير المناخي.

2.1.4 التغير المناخي

يعد تغير المناخ أحد أهم التحديات البيئية التي تواجه فلسطين حاليًا. وعلى الرغم من أن فلسطين ليست من الدول المنتجة لانبعاثات غازات الدفيئة، فإنها تُعد من النقاط الساخنة مناخيًا، حيث تتأثر بوتيرة سلبية تفوق الضعف مقارنة بالمعدل العالمي. وتترك هذه الظاهرة آثارًا سلبية على التنوع البيولوجي، والصحة، والبيئة، والاقتصاد الاجتماعي. ومع وجود الإحتلال، تتفاقم تحديات التأقلم مع تغير المناخ، مما يزيد من صعوبة تبني استراتيجيات فعّالة للحد من تأثيراته السلبية. وبالرغم من الجهود المبذولة في اعداد هذا المحور والمرتبط بالتقرير الوطني لحالة البيئة في فلسطين والصادر عن سلطة جودة البيئة، إلا أنه لم يقدم صورة شاملة وكافية حول تأثيرات التغير المناخي على فلسطين.

ملخص الأقسام الفرعية (الواردة ضمن التقرير الوطني)

يتناول الفصل الخامس من التقرير موضوع التغير المناخي وتأثيراته المتنوعة على فلسطين، وينقسم إلى عدة أقسام رئيسية. يتناول المحور الاول في التقرير لمحة شاملة حول تأثيرات التغير المناخي عالمياً مع تركيز خاص على فلسطين، حيث تواجه بيئة فلسطين هشاشة شديدة أمام هذه التأثيرات في ظل القيود السياسية والاقتصادية القائمة. ويوضح التقرير كيفية تأثير التغير المناخي على البيئة الفلسطينية، خاصةً مع التحديات المرتبطة بضعف القدرة على التكيف نتيجة العقبات التي تفرضها الأوضاع السياسية والاقتصادية.

يعرض التقرير كذلك العوامل الدافعة التي تساهم في زيادة انبعاثات غازات الدفيئة، والتي تنتج بشكل كبير عن الأنشطة البشرية العالمية، فضلاً عن تأثير الأزمات السياسية والإحتلال، مما يزيد من تعقيد استجابة فلسطين لهذه التغيرات. ويتناول أيضا تأثيرات تغير المناخ، بما في ذلك ارتفاع درجات الحرارة، ندرة الموارد المائية، وزيادة تكرار وشدة الظواهر الجوية القاسية كالعواصف الرملية والفيضانات، كما يُبرز التقرير الآثار المحتملة طويلة المدى على البيئة الفلسطينية من جوانب اقتصادية واجتماعية.

تسلط الاستراتيجيات المقترحة للتكيف الضوء على الإجراءات التي يمكن لفلسطين اعتمادها للتعامل مع آثار التغير المناخي، بما يشمل التحول نحو الطاقة المتجددة، تعزيز الأمن المائي، وتحسين البنية التحتية. كما يشدد على أهمية تفعيل خطط التكيف الوطنية لضمان تحقيق التنمية المستدامة في ظل المتغيرات المناخية المستمرة. ويتناول التقرير أيضاً جهود التخفيف، موضحاً ضرورة الحد من الانبعاثات، وخاصةً في القطاعات الأساسية مثل الزراعة والمياه، مع الإشارة إلى التحديات المتمثلة في القيود المالية والسياسية.

ختاماً، يناقش التقرير أهمية التعاون الدولي لدعم جهود فلسطين في مواجهة التغير المناخي، بما يشمل توفير التمويل والمساعدات التقنية لبناء القدرات وزيادة المرونة تجاه هذه التغيرات. ويقدم التقرير توصيات شاملة لتحسين قدرة فلسطين على مواجهة آثار التغير المناخي، من خلال برامج تشمل مجالات المياه والزراعة والطاقة، بما يسهم في تعزيز الاستدامة البيئية.

جوانب القوة (الواردة ضمن التقرير الوطني)

يلخص التقرير الجهود المبذولة لتحديد وتوزيع انبعاثات غازات الدفيئة على القطاعات المختلفة، بهدف استهداف هذه الانبعاثات بإجراءات تخفيف مناسبة. يوصي التقرير بتطبيق سياسات تخفيض الانبعاثات التي تشمل قطاعات الطاقة والزراعة والنقل، بالاعتماد على استراتيجيات وطنية تركز على زيادة كفاءة استهلاك الطاقة واعتماد الطاقة المتجددة. كما يسلط الضوء على نقاط الضعف البيئية التي تزيد من هشاشة المناطق الفلسطينية أمام تغير المناخ، مثل شح الموارد المائية وتأثير الأنشطة الإستيطانية. يؤكد التقرير على ضرورة تعزيز البنية التحتية المائية ومعالجة ندرة المياه من خلال مشاريع مستدامة ومكافحة التلوث. بالإضافة إلى ذلك، يستعرض التقرير الآثار المناخية على الصحة العامة والتنوع الحيوي ، مشددًا على أهمية التكيف من خلال دعم الأنظمة البيئية والحفاظ على التنوع الحيوي، لا سيما في ظل الضغط المتزايد على الأراضي الزراعية والموارد الطبيعية. ويوصي التقرير بتعزيز دور المؤسسات والمجتمع في دعم جهود التكيف المناخي عبر التعليم البيئي والمشاركة المجتمعية. أخيرًا، يشير التقرير إلى ضرورة إقامة شراكات تمويلية واستثمارية مع الجهات الدولية والمحلية لدعم مشاريع المناخ، مما يعزز من فرص نجاح المشاريع البيئية الضرورية ويضمن استدامتها في مواجهة تحديات التغير المناخي المستقبلية.

الفجوات الرئيسية المرتبطة بالتقرير الوطني

يتناول هذا القسم أبرز التحديات والفجوات الرئيسية التي لم يتضمنها التقرير الوطني لحالة البيئة ضمن هذا المحور، وذلك على النحو التالي:

- **تأثير الإحتلال الإسرائيلي على البيئة**: لم يركز التقرير الرسمي بشكل كافٍ على التأثيرات البيئية السلبية الناجمة عن الإحتلال، وتشمل تلوث المياه والهواء والتصحر، حيث يتسبب الإحتلال الإسرائيلي في تفاقم الأزمة البيئية في فلسطين عبر مصادرة الأراضي وتدمير البنية التحتية الزراعية والمائية، مما يضاعف من هشاشة البيئة الفلسطينية.
- **التركيز على الانبعاثات الفلسطينية عوضاً عن تاريخ انبعاثات الغازات العالمية**: لا تتطلب الحاجة استعراض تفاصيل الانبعاثات العالمية بقدر التركيز على التأثيرات المباشرة لتغير المناخ على فلسطين، بما في ذلك الآثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المحلية، مما يزيد من ارتباط التقرير بالواقع الفلسطيني.
- **مقارنة بين انبعاثات فلسطين ودولة الإحتلال**: التقرير لا يتناول الفروقات الواضحة في الانبعاثات بين فلسطين ودولة الإحتلال عبر سنوات مختلفة، وخصوصاً عام 2020 الذي شهد انخفاضاً في بعض الانبعاثات بسبب الجائحة. وقد تكون الانبعاثات أعلى في ظروف أخرى، ويجدر إظهار هذه المقارنة لفهم تأثير الإحتلال.
- **مقارنة انبعاثات فلسطين مع الدول العربية**: التقرير يُطيل في مقارنة انبعاثات فلسطين بالدول العربية، مما قد لا يعكس الصورة المطلوبة عن حالة البيئة الفلسطينية بشكل دقيق، إذ يُفضل التركيز على التحديات البيئية الفريدة في فلسطين.
- **التوسع في الآثار الاجتماعية لتشمل جوانب غير صحية**: التركيز على الآثار الصحية فقط كأثر اجتماعي لا يعكس جميع التأثيرات المحتملة لتغير المناخ على المجتمع الفلسطيني، وبالتالي من الضروري الإشارة الى تأثيره على الأمن الغذائي، الفرص الاقتصادية، وسب العيش للمجتمعات الأكثر عرضة للتأثر.
- **التنويع في التركيز على الآثار البيئية**: التقرير ركز على النظم الإيكولوجية البحرية والتأثير السلبي على التنوع البيئي فقط، في حين يغفل الآثار المترتبة على النظم البيئية البرية، والمصادر المائية، والتربة، والتي تعاني من تغير المناخ بشكل مباشر وتحتاج إلى إهتمام أكبر.
- **تحديد نسبة الإنجازات ضمن التحديثات الحكومية لعام 2021**: لتقديم صورة شاملة، كان من الأجدر أن يحدد التقرير نسبة الإنجاز حسب التحديث الحكومي لعام 2021 للمحددات التي التزمت بها الحكومة الفلسطينية، مما يعكس مستوى التقدم المحرز في مواجهة تغير المناخ.
- **المراجعة التفصيلية للخطط التنفيذية للمساهمات الوطنية المحددة**: التقرير لم يوضح موقع فلسطين من تنفيذ الخطط المقررة ضمن المساهمات الوطنية المحددة، مما قد يترك فراغاً في تقييم مدى تحقيق الإلتزامات البيئية ذات الصلة.
- **نقص المؤشرات المناخية الحديثة**: يفتقر التقرير إلى بيانات دقيقة حول التغيرات المناخية، مثل درجات الحرارة وهطول الأمطار، مما يصعب تقييم التأثيرات المناخية طويلة المدى وفهم الإتجاهات الزمنية المتعلقة بالجفاف أو الفيضانات.
- **ضعف التركيز على دور المجتمع المحلي**: لم يُبرز التقرير دور المجتمع المحلي والمؤسسات الأهلية في التكيّف مع التغير المناخي، على الرغم من أن هناك العديد من المبادرات المجتمعية التي تسهم في تحسين الوضع البيئي.
- **التأثيرات الاقتصادية والزراعية**: تجاهل التقرير الوطني الآثار الاقتصادية للتغير المناخي، لا سيما على القطاع الزراعي، حيث يعاني المزارعون من تقلبات الطقس والجفاف الذي يزيد من تكاليف الإنتاج ويقلل من المحاصيل.
- **غياب رؤية شاملة للتكيّف المناخي**: يفتقر التقرير إلى التطرق لتدخلات شاملة لتنفيذ سياسات التكيّف مع التغير المناخي في ظل تحديات الإحتلال التي تعيق الوصول إلى الموارد وتنفيذ مشاريع ضرورية كإدارة المياه وتطوير البنية التحتية.

التوصيات وإستراتيجيات التحسين

على الرغم من التوصيات التي تضمنها هذا المحور ضمن التقرير الوطني، فإنه يمكن الإشارة إلى عدد من التوصيات المقترحة لتعزيز التقرير بشكل أكثر فعالية، وذلك على النحو التالي:

- **شـــمولية التحليل للآثار الناتجة عن الإحتلال**: يجب أن يتضـــمن هذا المحور تحليل شـــامل وتوثيق دقيق لتأثير الإحتلال على البيئة الفلسطينية، عبر تقديم بيانات وإحصاءات تشير إلى واقع استنزاف الموارد والتلوث الناجم عن الأنشطة الاستيطانية.
- **التركيز على الآثار المباشرة لتغير المناخ:** تسليط الضوء على الآثار والنتائج المباشرة لتغير المناخ على الواقع الفلسطيني، من خلال تقديم تحليل شـامل للآثار المحلية المباشـرة، بما في ذلك التأثيرات الاقتصـادية والاجتماعية والبيئية على المجتمع الفلسـطيني، بهدف توفير رؤية واقعية وشاملة للحالة البيئية.
- **مقارنة تحليلية حول الانبعاثات:** إضـافة مقارنة تحليلية بين انبعاثات فلسـطين ودولة الإحتلال والدول العربية لتوضـيح الفروقات في التأثير البيئي، مع التأكيد على خصوصية التحديات التي تواجه فلسطين.
- **دراسة تأثير تغير المناخ على النظم البيئية:** ضرورة تحليل مدى تأثير تغير المناخ على النظم البيئية البرية، الموارد المائية، والتربة، بالإضافة إلى النظم الإيكولوجية البحرية بشكل معمّق، لتقديم رؤية أكثر شمولاً.
- **تقييم الإنجازات الحكومية:** تضـــمين تقييم دقيق للإنجازات التي تم تحقيقها بناءً على التحديثات الحكومية لعام 2021، بما يعكس مدى التقدم في الالتزامات المتعلقة بتغير المناخ.
- **تحليل مدى التقدم في تنفيذ الخطط الوطنية:** توفير تحليل شامل لموقع فلسطين في تنفيذ الخطط الموضوعة ضمن المساهمات الوطنية المحددة، مع تقديم خطوات واضحة لتسريع التنفيذ.

- **تحســـين نظم الرصـــد والتقييم**: تعزيز نظم جمع وتحليل البيانات المناخية من خلال بيانات تمتد لفترة لا تقل عن 30 عامًا لدرجات الحرارة وكميات الأمطار، ويمكن استخدام رسوم بيانية لإظهار الإتجاهات المناخية بمرور الوقت.
- **تعزيز دور المجتمع المحلي**: يجب أن يُســـلط الضـــوء على دور المجتمع المحلي في التكيف مع التغير المناخي، مع التركيز على مبادرات مثل مشاريع الحصاد المائي والممارسات الزراعية المستدامة، ودراسة إمكانية توسيع نطاق هذه الجهود ضمن استراتيجية وطنية.
- **بناء القدرات المحلية**: العمل على بناء قدرات المجتمع المحلي من خلال برامج تدريبية شـــاملة للتخفيف من آثار التغير المناخي والتكيف معه، لتعزيز الوعي والمعرفة بكيفية استخدام الموارد المتاحة بكفاءة.
- **تقديم تحليل اقتصادي لتأثيرات التغير المناخي**: من المهم أن يشمل التقرير الوطني حول التغير المناخي الكلفة الاقتصادية والاجتماعية لتأثير التغير المناخي وكلفة مواجهة التحديات وإدراج تحليل مفصـــل حول تأثيرات التغير المناخي على القطاع الاقتصـــادي والزراعي عبر تقديم بيانات عن الخسائر الزراعية وتكاليف الإنتاج، مع تقديم توصيات لدعم المزارعين وتعزيز قدرتهم على التكيف.
- **تحسين السياسات المناخية والإطار المؤسسي**: ينبغي أن تشمل السياسات تحديثات تتماشى مع التحديات المناخية، وأن تحتوي على توجهات واضحة لتطبيق التدابير البيئية لتحسين استدامة الموارد، مع تحديث الإطار القانوني والمؤسسي ليواكب هذه التحديات.
- **تعزيز الدعم الدولي**: التركيز على التعاون مع الدول المجاورة والمنظمات الدولية للحصـــول على التمويل والدعم التقني، خاصـــة في مجالات الزراعة والطاقة المتجددة، مع تطوير استراتيجيات لجذب التمويل الدولي بما يعزز الإستدامة.

2.1.5 الموارد المائية

تُعد الموارد المائية في فلسطين من أهم القضايا البيئية والاجتماعية والسياسية، نظرًا لأهميتها الحيوية في ضمان استدامة الحياة اليومية والتنمية الاقتصادية وللزراعة والصناعة، ويؤثر نقصها أو سوء إدارتها سلباً على الصحة العامة والبيئة. وفي ظل ظروف الإحتلال الإسرائيلي للأراضي الفلسطينية، تزداد تعقيدات إدارة الموارد المائية بسبب سيطرة الإحتلال على مصادر المياه وتقييد الفلسطينيين من سبل إدارة مواردهم المائية وفق الاتفاقيات الدولية. كما تؤدي التغيرات المناخية وزيادة الطلب على المياه إلى تفاقم التحديات، مما يجعل الوصول إلى مياه نظيفة ومأمونة قضية ملحّة ترتبط مباشرة بالاستقرار الاجتماعي والسياسي في المنطقة.

ملخص الأقسام الفرعية (الواردة ضمن التقرير الوطني)

يتناول فصل الموارد المائية في تقرير حالة البيئة مجموعة من القضايا الأساسية المرتبطة بواقع قطاع المياه في فلسطين، بدءًا بالتحديات المتزايدة التي تتسبب بها ندرة الموارد المتاحة نتيجة سيطرة الإحتلال على المصادر المائية، مما يحد من قدرة الفلسطينيين على تحقيق الأمن المائي. يتطرق الفصل إلى العوامل الدافعة المؤثرة، مثل النمو السكاني والاقتصادي، والتغيرات المناخية التي تؤدي إلى شح الأمطار، وسياسات الإحتلال التي تقيّد استخدام الفلسطينيين لمواردهم.

يعرض هذا المحور حالة الموارد التقليدية (المياه السطحية كنهر الأردن والمياه الجوفية) وغير التقليدية (مياه الصرف الصحي المعالجة والتحلية والمياه المشتراة)، كما يناقش جودة المياه المتدهورة في بعض المناطق نتيجة التلوث. كذلك، يسلط الضوء على الفجوة المتزايدة بين الموارد المتاحة واحتياجات السكان المتوقعة، مع استعراض القوانين والتشريعات الخاصة بقطاع المياه، ودور المؤسسات الفلسطينية في العمل نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة. ويبرز الفصل تأثير شح المياه وتلوثها على الأوضاع الاقتصادية والصحية، وجهود الحكومة الفلسطينية في سن السياسات وتنفيذ المشاريع لتحسين إدارة الموارد المائية رغم استمرار التحديات. يختتم الفصل بتوصيات لتعزيز كفاءة استخدام الموارد المائية، داعياً إلى تدخل دولي لدعم الفلسطينيين في استعادة سيادتهم على مصادرهم المائية.

جوانب القوة (الواردة ضمن التقرير الوطني)

يتميز التقرير بتقديم صورة دقيقة وشاملة عن وضع المياه في فلسطين رغم التحديات المتعلقة بنقص البيانات وصعوبة الحصول على معلومات دقيقة نتيجة السيطرة الإسرائيلية على معظم مصادر المياه. يُعتبر جمع وتحليل المعلومات المتاحة، بما في ذلك بيانات حول مصادر المياه التقليدية وغير التقليدية، نقطة إيجابية تعكس الجهود المبذولة لعرض الواقع. كما أن التقرير يسلط الضوء على الأثر الواضح لسياسات الإحتلال في منع الفلسطينيين من استغلال مياههم، ويبرز بوضوح العوائق التي يفرضها الإحتلال على تطوير البنية التحتية المائية، ما يعد تشخيصاً دقيقاً للمشكلات الهيكلية التي تواجه هذا القطاع.

تمكن التقرير أيضًا من عرض الفجوات المؤسسية والتنظيمية التي تواجهها فلسطين في قطاع المياه، مما يساهم في تحديد الأولويات المستقبلية ويساعد في وضع خطط فعّالة لمواجهة هذه التحديات. ويقدم التقرير تحليلاً وافياً لمصادر المياه المختلفة، بما في ذلك المياه الجوفية، السطحية، ومياه التحلية، ويعرض مقارنات كمية ونوعية تساعد في التخطيط المستقبلي. ويعتبر تناول التقرير لموضوع الجودة وتحديات التلوث خطوة مهمة، حيث يشير بوضوح إلى الحاجة لتعزيز نظم معالجة المياه والرقابة عليها. علاوةً على ذلك، يبرز التقرير دور المؤسسات الوطنية ويستعرض الإطار التشريعي القائم، مما يسهم في توضيح النظام الحالي في إدارة المياه ويعكس الجهود الحكومية نحو تحسين الوضع المائي في فلسطين.

الفجوات الرئيسية المرتبطة بالتقرير الوطني

يتناول هذا القسم أبرز التحديات والفجوات الرئيسية التي لم يتضمنها التقرير الوطني لحالة البيئة ضمن هذا المحور، وذلك على النحو التالي:

- **نقص المؤشرات المرتبطة بالبيانات:** يعاني هذا المحور من نقص في البيانات والتحليل المتعلقة بالموارد المائية في فلسطين، مما يحد من قدرته على تقديم حلول مستدامة. حيث يلاحظ وجود نقص في البيانات التفصيلية حول جودة المياه الجوفية، خاصة في المناطق المتضررة مثل قطاع غزة التي تعاني من تلوث المياه بالملوحة والنترات. كما يغيب التوثيق الكامل لمصادر التلوث في الضفة الغربية، ولا يتم تقديم تحليل شامل حول تأثير الأنشطة الزراعية والصناعية على تلوث الأحواض المائية. كذلك يفتقر التقرير إلى البيانات المتعلقة بندرة المياه الإقليمية المشتركة، خصوصًا فيما يتعلق بالتحديات المشتركة مع دول الجوار مثل الأردن، سوريا ولبنان. بالإضافة إلى ذلك، يفتقر التقرير إلى التحليل المعمق لأثر التغيرات المناخية على الموارد المائية، مثل تأثيرات درجات الحرارة وهطول الأمطار على الزراعة والمياه الجوفية، واستراتيجيات التكيّف. هناك أيضًا غياب لتكامل التحليلات المختلفة، مثل ربط تلوث المياه بالجوانب الصحية وتأثيره على الفئات الأكثر عرضة مثل الأطفال والحوامل، فضلاً عن عدم الربط بين استهلاك المياه في الزراعة وتدهور جودتها. أخيرًا، لا يقدم التقرير تحليلاً متكاملاً لمشاريع إدارة المياه غير التقليدية مثل إعادة استخدام مياه الصرف الصحي، مما يقلل من فعالية استراتيجيات إدارة الموارد المائية في المنطقة.
- **وجود فجوات جغرافية وتغطية غير متساوية للوضع المائي في فلسطين**: يحدد التقرير الحدود الجغرافية بحدود العام 1967، ويستثني تأثير الإحتلال على مصادر المياه في الأراضي الواقعة ضمن عام 1948. ويركز على بعض المناطق مثل رام الله وغزة على حساب المناطق الريفية والجنوبية، مما يقلل من شمولية التحليل ويؤثر على تقديم استراتيجيات مائية شاملة. لا يتطرق التقرير بشكل كافٍ إلى مشاكل المياه في مناطق مثل الأغوار الجنوبية، التي تعاني من جفاف شديد بسبب السياسات الإسرائيلية، أو في قطاع غزة الذي يعاني من تلوث المياه الجوفية بسبب الأثر التاريخي للإحتلال وتبعاته، والتي أدت إلى ارتفاع نسب الملوحة والنيترات. كما يغفل التقرير تأثير السياسات الإسرائيلية على الأنظمة البيئية الهشة في الأغوار، والموارد المائية السطحية مثل نهر الأردن الذي يعاني من انخفاض حاد في تدفقاته. إضافة إلى ذلك، لم يتم تسليط الضوء على مشكلات المياه في مناطق مثل جنوب الخليل ومناطق شمال الضفة الغربية، مثل جنين وطوباس، التي تعاني من استنزاف المياه الجوفية. هذه الفجوات في التغطية الجغرافية تحدّ من قدرة التقرير على تقديم تحليل متكامل وحلول مستدامة تتوافق مع التحديات الوطنية والتحديات الخاصة بكل منطقة.
- **فجوات في مشاركة أصحاب العلاقة:** يفتقر هذا المحور إلى تمثيل شامل لآراء وتوجهات مختلف أصحاب العلاقة، مما يؤدي إلى تحليل غير مكتمل وتقليل فعالية التوصيات، لا يتضمن التقرير كذلك تجارب حول المجتمعات المحلية المتأثرة بنقص المياه والتلوث، ولا يعكس تحديات الأقليات المجتمعية مثل البدو في مناطق الأغوار والنقب، الذين يواجهون صعوبات في الوصول إلى المياه بسبب السياسات الإسرائيلية. كما يغفل تمثيل القطاع الصناعي الفلسطيني، وكذلك جهود المنظمات البيئية المحلية والدولية التي قد تساهم في تقديم حلول مستدامة. بالإضافة إلى ذلك، لا يتناول التقرير تأثير نقص المياه على الفئات المهمشة مثل النساء والأطفال وكبار السن.
- **فجوات تتعلق بالسياسات والحوكمة:** لا يقدم هذا المحور تغطية شاملة لجميع السياسات الوطنية والإقليمية والدولية التي تؤثر على المياه في فلسطين، مثل سياسات تقاسم المياه مع دول الجوار أو تأثير الإحتلال الإسرائيلي على الموارد المائية. كذلك يفتقر التقرير إلى تحليل عميق لفعالية السياسات الحالية، خاصة فيما يتعلق بتلوث المياه، استنزاف الموارد، أو التغيرات المناخية. كما لا يتم الإشارة لعملية تقييم تنفيذ السياسات، مما يحرم التقرير من فهم العقبات التي تؤثر على تطبيق هذه السياسات على أرض الواقع، وتشمل ضعف الرقابة أو نقص الموارد. بالإضافة إلى ذلك، لا يتناول التقرير بشكل كافٍ الإطار التشريعي والتنظيمي، مثل "قانون المياه الفلسطيني"، أو الحاجة إلى إصلاحات لتلبية التحديات المتزايدة. كما يغفل التقرير تحليل تأثير السياسات الإسرائيلية على حقوق المياه الفلسطينية، وعدم تقديم بدائل أو تحسينات لهذه السياسات. أخيرًا، إن هذا النقص في التغطية والتقييم يؤدي إلى توصيات غير متوازنة وغير واقعية، مما يحد من قدرة التقرير على تقديم حلول فعّالة لأزمة المياه في فلسطين. من الضروري أن يشمل التقرير تقييمًا شاملًا للسياسات القائمة واللوائح المتعلقة بإدارة مصادر المياه، إضافة إلى التركيز على إعادة النظر وتحسين التنفيذ والإلتزام الدولي لتقاسم الموارد المائية.

- **عدم كفاية التوصيات المقترحة**: يعاني هذا المحور من فجوات واضحة في تقديم توصيات قابلة للتنفيذ، لاسيما فيما يتعلق بالقضايا المحورية مثل التكيف مع تغير المناخ، الإستخدام المستدام للمياه، ومكافحة التلوث. العديد من التوصيات الواردة فيه تظل عامة ولا تتضمن التفاصيل الكافية التي تجعلها قابلة للتطبيق العملي. على سبيل المثال، لا يتم تقديم تدخلات مفصّلة تتعلق بكيفية تمويل المشروعات المائية الكبرى أو معالجة التحديات السياسية والإدارية التي قد تعترض تنفيذ هذه المشروعات. فيما يتعلق بتأثير تغير المناخ، ورغم الإشارة إلى الآثار المحتملة على الموارد المائية، يفتقر التقرير إلى استراتيجيات ملموسة لتعزيز قدرة المجتمعات المحلية على التكيف مع الظواهر المناخية المتطرفة مثل الجفاف أو تغير أنماط هطول الأمطار. كما أن التوصيات المتعلقة بالإستخدام المستدام للمياه، خصوصًا في قطاع الزراعة الذي يمثل أكبر مستهلك للمياه، لا تقدم حلول عملية لتحسين كفاءة الاستخدام في قطاع الزراعة، أو إعادة إحياء الموروث الزراعي المراعي للتغير المناخي، أو حتى تحسين كفاءة استخدام المياه وتقليل الفاقد في شبكات التوزيع المشتركة عبر الاستخدام المنزلي والزراعي. علاوة على ذلك، رغم الإشارة إلى مشكلة تلوث المياه، خاصة في قطاع غزة، لا يقدم التقرير استراتيجيات فعّالة لمكافحة التلوث الناجم عن مياه الصرف الصحي أو الأنشطة الصناعية، كما يفتقر إلى توصيات تتعلق بتوظيف التقنيات الحديثة في معالجة المياه أو تعزيز الرقابة البيئية. في مجال التمويل، تفتقر التوصيات لتحديد الآليات اللازمة لتأمين الموارد المالية لتنفيذ المشاريع المائية، سواء من خلال الدعم الحكومي أو التمويل الدولي أو جذب الاستثمارات الخاصة. التأكيد على أهمية وجود تعاون بين الجهات الفلسطينية والتنسيق مع الأطراف الإقليمية بما يضمن استرداد الحقوق المائية الفلسطينية وضمان استخدامها بطريقة تخدم التنمية والعدالة البيئية، او حتى حقوقه المائية حسب الاتفاقيات الدولية، وإلى درجة ما بالتعاون بين فلسطين ودول الجوار، مثل الأردن لضمان الإدارة المستدامة للموارد المائية المشتركة.
- **التوقعات المستقبلية وفجوات التخطيط:** يعاني هذا المحور كذلك من الإشارة إلى التوقعات والسيناريوهات المستقبلية المتعلقة بتوفر المياه وجودتها في فلسطين، ما يخلق فجوة واسعة في التخطيط لاستدامة الموارد المائية على المدى البعيد. إذ يفتقر التقرير إلى تحليل تأثيرات التغير المناخي على المياه، مثل ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض هطول الأمطار والفيضانات المفاجئة، كذلك لا يتطرق إلى كيفية تأثير النمو السكاني للمناطق الحضرية على الطلب المتزايد على المياه. كما يغفل التقرير تقديم سيناريوهات مستقبلية تخص تلوث المياه، ولا يطرح حلولًا مبتكرة لمعالجة هذه القضايا. إضافة إلى ذلك، فإن التقرير لا يتناول التحديات السياسية مثل السيطرة الإسرائيلية على الموارد المائية الفلسطينية ولا يقدم استراتيجيات للتعاون الإقليمي أو تمويل المشاريع المستقبلية، مما يحد من فعاليته في دعم التخطيط المستدام.

التوصيات وإستراتيجيات التحسين

على الرغم من التوصيات التي تضمنها هذا المحور ضمن التقرير الوطني، فإنه يمكن الإشارة إلى عدد من التوصيات المقترحة لتعزيز التقرير بشكل أكثر فعالية، وذلك على النحو التالي:

- **تعزيز التكيف مع تغير المناخ**: يجب تطوير خطط تفصيلية تستهدف تحسين البنية التحتية لمواجهة تحديات الجفاف والفيضانات المفاجئة، مع التركيز على استخدام تقنيات حصاد المياه. من الضروري تعزيز كفاءة استخدام المياه في الزراعة والصناعات لتحقيق توازن مستدام بين التنمية والحفاظ على المصادر الطبيعية.
- **إدارة الطلب المتزايد على المياه** : ينبغي وضع استراتيجيات شاملة لإدارة الطلب المتزايد على المياه الناتج عن النمو السكاني المتسارع، خصوصًا في القطاعات الزراعية والصناعية. يشمل ذلك تطوير بنية تحتية مستدامة توفر المياه النظيفة للجميع وتعزيز وعي المجتمع حول الحقوق المائية، إضافة إلى إشراكه في صنع القرارات وتطوير الحلول.
- **مكافحة تلوث المياه** : يجب تحسين استراتيجيات مكافحة التلوث عبر تعزيز أنظمة معالجة مياه الصرف الصحي واستخدام تقنيات حديثة لتنقية المياه. يتضمن ذلك تطبيق تقنيات تعتمد على الطاقة المتجددة لإعادة استخدام مياه الصرف الصحي في الزراعة، إلى جانب تعزيز الرقابة البيئية للحد من مصادر التلوث المختلفة.
- **تعزيز التعاون الإقليمي والدولي** : من المهم إطلاق حملات مناصرة لدعم الحقوق المائية الفلسطينية وتطوير آليات للتعاون مع الدول المجاورة، مثل الأردن، لإدارة الموارد المائية المشتركة. يتطلب ذلك تعزيز الدعم الدولي لبناء البنية التحتية المائية وتحسين قدرات فلسطين على استغلال الموارد المتاحة.
- **تضمين التوقعات والسيناريوهات المستقبلية** : يجب أن يتضمن التقرير توقعات مستقبلية بشأن توافر وجودة المياه استنادًا إلى عوامل مثل تغير المناخ، والنمو السكاني، والسياسات الإقليمية. يمكن استخدام نماذج علمية لتقديم سيناريوهات متعددة تسلط الضوء على تأثير هذه العوامل وتساعد في التخطيط المستقبلي.
- **إشراك أصحاب المصلحة** : من الضروري تضمين وجهات نظر المجتمعات المحلية، النساء، المزارعين، والمنظمات البيئية في إعداد السياسات المائية. يساعد ذلك في ضمان توافق التوصيات مع احتياجات الفئات الأكثر تأثرًا. كما ينبغي إشراك القطاعات الزراعية والصناعية لتقليل التلوث وتعزيز الاستدامة.
- **تطوير استراتيجيات تمويل مستدامة** : يتطلب تحسين إدارة قطاع المياه وضع استراتيجيات تمويل مبتكرة تشمل تعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص، والتعاون مع المانحين الدوليين لدعم مشاريع تحلية المياه ومعالجة الصرف الصحي.

- **تعزيز التشريعات والسياسات** : يجب تحديث القوانين المتعلقة بإدارة المياه لتعزيز الرقابة على استخدامها ومنع الإستنزاف والتلوث. يشمل ذلك تحسين التنسيق بين الجهات الحكومية والسلطات المحلية لضمان تنفيذ السياسات بفعالية.
- **مراقبة وتحسين البيانات المائية:** من المهم تطوير نظام مراقبة مستمر لتحسين البيانات المتعلقة بالموارد المائية، بما في ذلك تحديث المعلومات حول توافر المياه وجودتها، وتحديد مصادر التلوث الرئيسية.
- **تشجيع البحث العلمي:** تشجيع الابتكار في مجال المياه من خلال دعم الأبحاث العلمية والمبادرات التي تقدم حلولًا مستدامة لتحسين إدارة الموارد المائية.

2.1.6 مورد الأرض

تُعد إدارة مورد الأرض في فلسطين من أكثر القضايا تعقيدًا التي يناقشها التقرير، وذلك بسبب علاقتها المباشرة والمتشابكة مع الموارد الطبيعية الأخرى مثل المياه، جودة الهواء، والتنوع البيولوجي. الأرض ليست مجرد مورد بحد ذاتها، بل ترتبط بعدة محاور منها التراب ومكوناته، والقشرة الصخرية، والعناصر الطبيعية، فعلى سبيل المثال يؤثر استخدام الأراضي على تدفق المياه وجودتها. كما تؤثر الموارد الأرضية على جودة الهواء وتتأثر بها، حيث تساهم عوامل مثل التوسع العمراني والممارسات الزراعية في التلوث. وبالمثل، يعتمد التنوع البيولوجي على الأرض، فيمكن أن يتسبب أي ضرر في مورد الأرض إلى حدوث تهديدات تؤدي إلى فقدان الموائل الطبيعية والأنظمة البيئية وتنوع الكائنات المحيطة من نبات وحيوان وبالتالي اختلال في النظم البيئية. يواجه الفلسطينيون تحديات كبيرة في إدارة مورد الأرض، خاصة بسبب السياسات الإحتلالية الإسرائيلية التي تقيّد الوصول والتخطيط لأكثر من 60٪ من مساحة الضفة الغربية، خاصة المنطقة (ج). هذه التقسيمات تحد من القدرة على تنفيذ استراتيجيات شاملة لإدارة الأراضي والتنمية المستدامة. وفي قطاع غزة، وهو أحد أكثر المناطق كثافة سكانية في العالم، يزيد من ضغط المنطقة العازلة المحيطة التي يفرضها الإحتلال، مما يحد بشدة من استخدام الأراضي والوصول إليها. يمثل الحفاظ على الأراضي الزراعية وإدارة الموارد الطبيعية تحديًا رئيسيًا.

تعد موارد الأرض في فلسطين محدودة بسبب التوسع العمراني السريع، الاستيطان الإسرائيلي، والاستخدام غير المستدام. إضافة إلى هذه التحديات، فإن العوامل البيئية مثل تغير المناخ، تدهور التربة، والتلوث تزيد من الضغط على موارد الأرض. ومع تفاقم تغير المناخ وزيادة ظواهر الطقس المتطرفة والتصحر، يمثل الحفاظ على الأراضي الزراعية وإدارة الموارد الطبيعية تحديًا رئيسيًا. وبالتالي، فإن الأرض ليست فقط تحت ضغوط جيوسياسية، ولكنها أيضًا معرضة للتحديات البيئية الأوسع التي تؤثر على فلسطين.

ملخص الأقسام الفرعية (الواردة ضمن التقرير الوطني)

يبدأ التقرير بتعريف "مورد الأرض" كأحد الموارد الطبيعية الأساسية المرتبطة بشكل مباشر بغيرها من الموارد مثل المياه والتنوع البيولوجي. يتم تسليط الضوء على أهمية هذا المورد، سواء من حيث الأنشطة الاقتصادية (مثل الزراعة والبناء) أو غير الاقتصادية (كالحفاظ على النظام البيئي)، باعتباره دعامة أساسية لحياة الإنسان. التقرير يناقش الضغوط التي يتعرض لها هذا القطاع، ويركز بشكل خاص على الأراضي الفلسطينية التي تُعتبر ذات قيمة عالية بسبب محدوديتها، وذلك ناجم عن المساحة الجغرافية الصغيرة التي تتمتع بها فلسطين والكثافة السكانية العالية. تُعزز هذه الضغوط بسبب الأوضاع الديموغرافية والمحدودية الطبيعية لهذه الموارد. لا يُغفل التقرير دور الإحتلال الإسرائيلي الذي يؤثر بشكل كبير على القدرة الفلسطينية على استخدام الأرض، حيث تشمل هذه التأثيرات النشاطات الإستيطانية، مصادرة الأراضي، تقييد وصول الفلسطينيين إلى مواردهم، وعدم قدرة الفلسطينيين على ممارسة حقوقهم السيادية بشكل كامل على الأرض.

يركز التقرير على التحديات التي تواجه مورد الأرض في فلسطين، متطرقًا إلى عدة قوى دافعة رئيسية تؤثر على هذا المورد. يبدأ التقرير بتوضيح الضغط الناتج عن النمو السكاني والتمدد العمراني، مشيرًا إلى أن هذا النمو يؤدي إلى زيادة الحاجة إلى الأراضي للبناء والسكن، مما يشكل ضغطاً هائلاً على الأرض الفلسطينية. كما يرتبط هذا التوسع العمراني بعملية التحضر والتغيرات في أنماط استخدام الأرض، الأمر الذي يؤثر بشكل مباشر على الأراضي الزراعية والمساحات المفتوحة. بالإضافة إلى ذلك، يتناول التقرير الأنشطة الصناعية، وخصوصاً مقالع الحجارة والكسارات، والتي تُعتبر من أبرز الأنشطة التي تُلحق ضرراً بالغاً بالأرض. هذا القطاع الصناعي لا يقتصر تأثيره على استنزاف الأراضي، بل يسبب أيضًا تدهورًا بيئيًا واسع النطاق من خلال تدمير التربة والغطاء النباتي، والموائل الطبيعية، والتنوع الحيوي، ومصادر المياه . وفي الجانب الزراعي، يستعرض التقرير الأنشطة الزراعية كقوة دافعة أخرى لها تأثير واضح على الأرض. فالزراعة، رغم أهميتها، تؤدي في بعض الأحيان إلى استنزاف الأرض وإفقار التربة إذا لم تُدار بطرق مستدامة. تقرير "مورد الأرض" لا يتجاهل دور الإحتلال في هذا السياق، حيث يخصص جزءًا يناقش فيه إجراءات الإحتلال الإسرائيلي في السيطرة على الأراضي الفلسطينية.

تشمل هذه الإجراءات مصادرة الأراضي، والاستيطان، وفرض قيود مشددة على استخدام الفلسطينيين لأراضيهم، مما يفاقم أزمة الأراضي ويعوق التنمية المستدامة في المناطق الفلسطينية.

في النهاية، يتناول التقرير بشكل مختصر التأثيرات الإضافية التي تشكل ضغوطًا على مورد الأرض، مثل التغير المناخي الذي يزيد من معدلات حرائق الغابات، بالإضافة إلى التلوث الذي يساهم في تدهور جودة الأراضي. هذه العوامل مجتمعة تزيد من تعقيد الأزمة المتعلقة بمورد الأرض في فلسطين وتضع مزيدًا من التحديات أمام الإدارة المستدامة لهذه الموارد .

ينتقل التقرير لاحقًا إلى وصف مفصّل لحالة الغطاء الأرضي وتوزيعات الأراضي في فلسطين، مع التركيز على حالة الغابات والمراعي. يناقش أيضًا بعض المؤشرات الخاصة باستخدام الأراضي، مثل تصنيفات الأراضي التي تُستخدم لحماية الموارد الطبيعية والمعالم التاريخية، والأراضي المحمية بموجب المخطط المكاني لعام 2014. كما يخصص التقرير مساحة لمناقشة الأراضي المتدهورة والتصحر، رغم قلة المعلومات المتاحة في هذا المجال، مما يعكس التحديات الكبيرة التي تواجه إدارة هذه الأراضي. وكما هو الحال في جميع الأقسام، يشير التقرير إلى أهداف التنمية المستدامة ذات العلاقة بمورد الأرض، ويؤكد على أهمية الإطار المؤسساتي والقانوني لضمان إدارة فعالة ومستدامة لهذا المورد المهم.

يكمل التقرير بوصف التأثيرات التي تسببت بها القوى الضاغطة على مورد الأرض، مثل النمو السكاني والأنشطة البشرية المختلفة، موضحًا الاستجابة الفلسطينية لهذه التحديات. يذكر التقرير مشاريع حماية الأراضي الزراعية واستصلاحها كجزء من الجهود الفلسطينية للحفاظ على الموارد الطبيعية، مع التركيز على أهمية تعزيز الزراعة المستدامة والحد من تدهور الأراضي.

كما يشير التقرير إلى انضمام فلسطين إلى الاتفاقيات الدولية المعنية بحماية الأراضي، مثل اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، وتطوير الاستراتيجيات الوطنية التي تهدف إلى مكافحة التصحر، وتقليل الأضرار الناجمة عنه. في هذا السياق، تم تسليط الضوء على السياسات الوطنية الحضرية الفلسطينية وتطوير المخططات المكانية، وكذلك الجهود المبذولة لمكافحة حرائق الغابات والتعديات عليها، التي باتت تمثل تهديدًا بيئيًا كبيرًا. أحد العناصر الجديدة في التعامل مع هذه التحديات كان دمج التغير المناخي في عمليات تخطيط الأراضي، وهي خطوة استراتيجية تهدف إلى تحسين استدامة المدن والمناطق الريفية. في الختام، يقدّم التقرير مجموعة من التوصيات التي تهدف إلى تحسين إدارة الموارد الأرضية وحمايتها، مع التركيز على تطوير الإطار المؤسساتي والقانوني، وتعزيز التعاون الدولي والمحلي لحماية هذا المورد الهام، وضمان استدامته للأجيال القادمة.

جوانب القوة (الواردة ضمن التقرير الوطني)

قسم مورد الأرض في التقرير يتميز بعدة نقاط قوة أساسية حيث يقدم عرضًا شاملاً لمورد الأرض في فلسطين، موضحًا الترابط الوثيق بينه وبين الموارد الطبيعية الأخرى مثل الماء والتنوع البيولوجي، مما يعزز فهمًا أعمق لأهميته الحيوية. كما يركز التقرير على القوى الدافعة والضاغطة التي تؤثر على الأرض، مع تسليط الضوء على التحديات الناجمة عن محدودية المساحة الفلسطينية والكثافة السكانية المتزايدة. بالإضافة إلى ذلك، يعالج التقرير بشكل واضح تأثير السياسات الإحتلالية على الأراضي الفلسطينية، ويوضح القيود المفروضة على قدرة الفلسطينيين على الاستفادة من مواردهم بشكل كامل. يتميز هذا الجزء أيضًا بالتركيز على الاستدامة، من خلال عرض استراتيجيات حماية الأراضي، على سبيل المثال الانضمام إلى الاتفاقيات الدولية وتطوير السياسات المحلية لمكافحة التصحر وحماية الأراضي الزراعية.

الفجوات الرئيسية المرتبطة بالتقرير الوطني

يتناول هذا القسم أبرز التحديات والفجوات الرئيسية التي لم يتضمنها التقرير الوطني لحالة البيئة ضمن هذا المحور، وذلك على النحو التالي:

- **القوى الدافعة والضغوطات :** على الرغم من أن التقرير عرض بشكل شامل القوى الضاغطة على مورد الأرض، إلا أنه أغفل موضوع تأثير المناخ والتغيرات المناخية في فلسطين على هذا المورد الحيوي. من بين تلك التأثيرات التي لم يتناولها التقرير بالتفصيل هي العوامل مثل: التصحر، التعرية، الجفاف، والظواهر الجوية المتطرفة كالفيضانات ودرجات الحرارة المرتفعة. تلك العوامل المناخية تؤثر بشكل مباشر على التربة وصلاحية الأرض للاستخدامات الزراعية، مما يؤدي إلى تدهور الأراضي وتفاقم التصحر.
- **التمدد العمراني والتحضر:** فيما تناول التقرير مسألة التمدد العمراني والتحضر في فلسطين، واستند إلى دلائل وإحصائيات واضحة حول كفاءة المدن الفلسطينية من حيث التخطيط العمراني والتنظيم، إلا أنه لم يتطرق إلى موضوع مهم وهو تدهور الأراضي الذي

يحدث داخل هذه المدن نتيجة للتوسع العمراني العشوائي وغير المستدام. هذا التدهور يشمل تلوث التربة، تآكل الأراضي المفتوحة، وتقليص المساحات الخضراء نتيجة لتزايد البناء والتوسع في البنية التحتية. يؤثر هذا التدهور بشكل كبير على البيئة الحضرية، حيث يؤدي إلى تفاقم التحديات المرتبطة بإدارة الموارد الطبيعية، بما في ذلك تدهور جودة التربة، وزيادة الفيضانات بسبب فقدان الأراضي الزراعية، وتقليص التنوع البيولوجي داخل المدن.

* **المستودعات البشرية:** لم يذكر التقرير ظاهرة "الإكتظاظ الديموغرافي" أو التجمعات السكنية العشوائية التي تُفرض على الفلسطينيين نتيجة زيادة عدد السكان وممارسات الإحتلال في التضييق على مناطق مختلفة من قطاع غزة والضفة الغربية كالمخيمات اضافة الىالقدس، والتي تشمل مناطق مثل كفر عقب وبيرعونه والمناطق المحيطة بالقدس. هذه المستودعات البشرية تعاني من ظروف معيشية صعبة للغاية وبنية تحتية ضعيفة، مما يؤدي إلى تأثيرات سلبية على موارد الأرض والبيئة المحيطة نتيجة الاكتظاظ وغياب التخطيط الحضري السليم.
* **النشاطات الصناعية والمقالع:** فيما يركز التقرير على النشاطات الصناعية المتعلقة بالمقالع وصناعة الحجر كمصدر رئيسي لتأثيرها على موارد الأرض، إلا أنه أغفل العديد من الصناعات الأخرى التي تترك بصمات كبيرة على هذا المورد الحيوي. هناك صناعات أخرى مثل الصناعات الكيماوية، البلاستيكية، وتصنيع المعادن التي تؤدي إلى تلوث التربة والمياه وتدهور الأراضي في المناطق الصناعية. على سبيل المثال، تُعتبر المخلفات الصناعية والمواد الكيميائية الناتجة عن تلك الصناعات عاملاً أساسياً في تدهور جودة الأراضي، مما يسبب تلوثاً بيئياً يمتد تأثيره إلى المناطق الزراعية المجاورة والمحميات الطبيعية، ومناطق التنوع الحيوي الهامة. بالإضافة إلى ذلك، لم يتناول التقرير مسألة إعادة تأهيل المقالع القديمة والمواقع التي تعرضت للتدهور. يعد إعادة تأهيل تلك الأراضي جزءًا مهمًا من استراتيجيات إدارة الموارد الطبيعية، حيث يمكن تحويل المقالع المهجورة إلى مناطق خضراء أو استخدامها لأغراض أخرى تدعم التنوع البيئي والحد من تدهور الأراضي. إعادة تأهيل هذه المناطق تساهم أيضًا في الحد من التأثيرات البيئية طويلة الأمد مثل تآكل التربة، وتطاير الأتربة والغبار مما يخلق فرصًا لتحقيق تنمية مستدامة على المدى الطويل.
* **النشاطات الزراعية:** فيما يخص الممارسات الزراعية، عند مناقشة الإفراط في استخدام المبيدات والأسمدة في قطاع الزراعة الفلسطيني، أغفل التقرير الإشارة إلى العديد من التقارير الهامة التي صدرت في السنوات الأخيرة حول هذا الموضوع. من بين هذه التقارير، تلك التي نشرت من قبل مركز أبحاث الأراضي في الخليل، والتي سلّطت الضوء على المشاكل البيئية والصحية الناتجة عن الاستخدام المفرط لهذه المواد. تشير هذه التقارير إلى أن الاستخدام العشوائي للمبيدات والأسمدة يؤدي إلى تلوث التربة والمياه الجوفية، ويؤثر على صحة المزارعين والمجتمعات المحيطة. بالإضافة إلى التقارير التي تم نشرها من قبل مركز أبحاث الأراضي في الخليل حول الاستخدام المفرط للمبيدات والأسمدة في قطاع الزراعة، هناك مصادر أخرى يمكن الإشارة إليها. على سبيل المثال، تقارير منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) التي تناولت إدارة الموارد الزراعية في فلسطين، وكذلك بعض الأبحاث المنشورة من قبل البنك الدولي والوكالة الأمريكية للتنمية الدولية حول استدامة الزراعة والممارسات البيئية في الأراضي الفلسطينية. كما أن الجامعات تصدر تقارير وأوراق بحثية مفيدة لدعم النقاش حول التأثيرات السلبية لاستخدام المبيدات والأسمدة بكميات كبيرة. كما أغفل التقرير تأثير معاصر الزيتون على تلوث التربة وهي مشكلة بيئية هامة في فلسطين، حيث تعد صناعة زيت الزيتون جزءًا رئيسيًا من الاقتصاد المحلي. المعاصر تنتج كميات كبيرة من المياه العادمة، التي تُعرف بـ"مياه الجفت أو الزيبار"، هذه المياه تحتوي على مواد عضوية ومواد كيميائية تشكل خطرًا كبيرًا على التربة والمياه الجوفية عند التخلص منها بشكل غير سليم. المياه العادمة من المعاصر قد تؤدي إلى تلوث التربة، مما يؤثر على خصوبتها ويؤدي إلى تدهور في جودة المحاصيل الزراعية والغطاء النباتي والتنوع الحيوي، واختلال في النظم البيئية بشكل عام.
* **اجراءات وسياسات دولة الإحتلال:** فيما يتعلق بإجراءات وسياسات دولة الإحتلال، لم يتطرق التقرير أو حتى يشير إلى قضية المبيدات الخطرة التي تُصنع خصيصًا في إسرائيل وتُهرّب إلى الأسواق الفلسطينية. هذه المبيدات، التي غالبًا ما تكون محظورة دوليًا أو تُستخدم بشروط صارمة بسبب خطورتها على الصحة والبيئة، تجد طريقها إلى الأراضي الفلسطينية بشكل غير قانوني. تهريب هذه المبيدات يفاقم من تدهور التربة والموارد الزراعية، حيث أن استخدامها بشكل عشوائي ومن دون رقابة يؤدي إلى تلوث التربة، وتهديد التنوع الحيوي، وتسمم المحاصيل الزراعية، وبالتالي يشكل خطرًا مباشرًا على صحة الإنسان والحيوان، تهريب هذه المواد يشكل تحديًا كبيرًا أمام محاولات الحفاظ على مورد الأرض، ويدعو إلى ضرورة فرض رقابة صارمة لمنع دخول هذه المواد إلى الأسواق الفلسطينية.
* **التلوث:** لم يذكر التقرير تأثير مشاطب السيارات العشوائية المنتشرة بكثرة في الضفة الغربية، وهو جانب مهم يجب تسليط الضوء عليه نظرًا لتأثيره السلبي على موارد الأرض والتربة. مشاطب السيارات العشوائية تساهم في تلوث التربة من خلال تسرب الزيوت المستعملة، والشحوم، والمخلفات الكيميائية التي تحتوي على معادن ثقيلة مثل الرصاص والزئبق والكادميوم. هذه المواد السامة تُلقى مباشرة على الأرض بدون أي معالجة، مما يؤدي إلى تلوث التربة بشكل كبير ويؤثر على جودتها وإنتاجيتها الزراعية. بالإضافة إلى ذلك، هناك مكونات أخرى مثل البطاريات والمكونات الإلكترونية للسيارات التي تحتوي على مواد كيميائية سامة تتسرب إلى التربة مع مرور الوقت. هذا الأمر لا يضر فقط بالتربة الزراعية ولكنه يهدد أيضًا المياه الجوفية التي يعتمد عليها العديد من الفلسطينيين.

- **الغابات والمراعي:** يستعرض التقرير الحالي مساحة الغابات في فلسطين ويقدّرها بحوالي 320 كم². ومع ذلك، بعد مراجعة بيانات وزارة الزراعة الفلسطينية، يتضح أن المساحة الفعلية للغابات تُقدر بحوالي 247 كم² فقط. الفرق هنا ينبع من حقيقة أن المساحة المخصصة رسميًا لزراعة الغابات تُقدر بـ 320 كم²، إلا أن مساحة الغابات المزروعة والمتاحة على أرض الواقع أقل من هذا الرقم.
- **أهداف التنمية المستدامة:** لم يتناول التقرير الهدف الثالث عشر من أهداف التنمية المستدامة وهو مرتبط بشكل وثيق بـ التغير المناخي وتأثيراته على مورد الأرض. هذا الهدف يركز على اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره، مما يشمل التصحر، والجفاف، وتآكل التربة، وظهور الظواهر الجوية المتطرفة التي تؤثر على الأراضي الفلسطينية. كما أن هذا الهدف يتضمن مؤشرات قابلة للقياس تساعد في رصد مدى تأثير التغير المناخي على الأراضي، مثل قياس نسبة الأراضي المتدهورة وعدد الاستراتيجيات الوطنية للتكيّف مع المناخ.
- **الأثر:** عند مناقشة الآثار المترتبة على موارد الأرض في التقرير، لم يتم ذكر التنوع الحيوي وتأثير كافة المشاكل السابقة عليه بشكل واضح. التنوع الحيوي هو جزء أساسي من الموارد الطبيعية، وتدهور الأرض لا يقتصر فقط على التربة، بل يشمل تراجع النظم البيئية، وانقراض بعض الأنواع، وتدهور الغابات والمراعي، والمساهمة في انتشار الكائنات الغريبة الغازية، الآفات والقوارض في المدن والقرى الفلسطينية، وهو ما يؤثر على الاستدامة البيئية بشكل عام وصحة الإنسان بشكل خاص. الممارسات الزراعية غير المستدامة، النشاطات الصناعية، والتمدّد العمراني التي تم ذكرها جميعها لها تأثيرات سلبية على التنوع الحيوي في فلسطين. تجاهل هذا البعد يجعل الصورة غير مكتملة حول مدى تأثير هذه الضغوطات على مورد الأرض.

التوصيات وإستراتيجيات التحسين

على الرغم من التوصيات التي تضمنها هذا المحور ضمن التقرير الوطني، فإنه يمكن الإشارة إلى عدد من التوصيات المقترحة لتعزيز التقرير بشكل أكثر فعالية، وذلك على النحو التالي:

- تطوير استراتيجية وطنية وخطة عمل لمكافحة التصحر، وفقًا للاتفاقيات الدولية الموقعة من قبل دولة فلسطين.
- عمل إستراتيجيات وخطط وطنية شامله لقطاع الزراعة، والأراضي الزراعية، وتدوير المحاصيل الزراعية، واستصلاح الأراضي للأغراض الزراعية.
- عمل إستراتيجية وطنية ملزمة لجمع الأطراف ذات العلاقة بتطبيق وتتبنى إعادة تأهيل المحاجر والمقالع والمراقبة عليها بحيث تلزم الأطراف المعنية بدفع التكاليف المتعلقة بإعادة التأهيل (أصحاب وملاك المحاجر والمقالع).
- تعزيز استخدام التقنيات الحديثة (مثل الزراعة الذكية) التي تساعد القطاع الزراعي على التكيف بشكل أفضل مع ندرة المياه والأراضي وتحسين القدرة على التكيف مع تغير المناخ.
- على الجامعات والمراكز البحثية العمل على توطين التكنولوجيا الحديثة بما يتلاءم مع الطبيعة الفلسطينية، بما يخدم المحافظة على مورد الأرض.
- تبني المزيد من المشاريع التي تركز على الحصاد المائي واستصلاح الأراضي.
- تطوير قانون خاص يتعلق بالرعي (جداول الرعي المنظم، تناوب المراعي) بما يتوافق مع الاحتياجات الوطنية.
- تبني نظام زراعة الأشجار الطبيعية الفلسطينية حسب البيئة المناسبة بشكل متعمد للحد من تعرية التربة.
- التركيز على المناصرة خاصة في المناطق "ج" في الضفة الغربية.
- التركيز على التشجير الحضري باستخدام الأشجار الطبيعية الفلسطينية حسب البيئة المناسبة في المدن والتجمعات السكانية.
- تفعيل المحاكم البلدية وتوفير دعم أفضل من الشرطة البيئية للحد من المخالفات البيئية المتعلقة بمورد الأرض.
- تطوير القوانين البيئية والزراعية مع التركيز على تعزيز تنفيذها بشكل أفضل.
- حظر تام لاستيراد وتهريب المبيدات غير القانونية التي تأتي من الإحتلال الإسرائيلي.
- التشديد على أهمية منح تراخيص للمصانع بعد إجراء تقييم بيئي على أسس علمية متفق عليها عالمياً وتتم من قبل مؤسسات متخصصة في هذا المجال، مع تبني التكنولوجيا الحديثة للحد من التأثيرات البيئية على مورد الأرض.

2.1.7 البيئة البحرية والساحلية

تتميز البيئة الفلسطينية بتنوع بيولوجي وجغرافي استثنائي، حيث تلتقي عدة أنظمة بيئية متباينة في مساحة صغيرة نسبيًا، من ساحل البحر الأبيض المتوسط ذو الملوحة المعتدلة والمتنوع بيئيًا، إلى أدنى نقطة على سطح الأرض وأكثرها ملوحة، البحر الميت، الذي يتمتع بخصائص

كيميائية فريدة، تجعل منه نظامًا بيئيًا مختلفًا تمامًا. هذا التنوع الطبيعي يوفر إمكانيات هائلة للتنوع الحيوي والبحث العلمي، لكن القيود التي يفرضها الإحتلال الإسرائيلي تحدّ بشكل كبير من قدرة الفلسطينيين على الوصول إلى هذه الموارد وإدارتها بشكل مستدام.

في هذا السياق، يُقسّم التقرير مناقشته إلى جزئين رئيسيين؛ أحدهما يتناول البحر الأبيض المتوسط وتنوعه البيئي وقيمته الاقتصادية والبيئية، والآخر يتناول البحر الميت بما له من خصائص فريدة وموارد قيّمة. تواجه كلا البيئتين تحديات بيئية كبيرة، بما في ذلك التلوث البحري، الاستغلال الجائر للموارد، الضغوط التنموية والعمرانية، والقيود على الوصول والإدارة نتيجة سياسات الإحتلال، مما يساهم في تدهور الأنظمة البيئية ويهدد استدامتها على المدى الطويل.

ملخص الأقسام الفرعية (الواردة ضمن التقرير الوطني)

يبدأ التقرير بمقدمة عامة حول البحر الأبيض المتوسط والبحر الميت، متناولاً التحديات البيئية الكبيرة التي يواجهها كلا النظامين. ويتحدث التقرير بشكل مفصّل عن البحر الأبيض المتوسط، وتحديداً عن الوضع المأساوي الذي وصل إليه الساحل الفلسطيني في قطاع غزة، نتيجة الحصار المستمر والكثافة السكانية العالية والاعتداءات على المزارعين والصيادين. في قسم القوى الدافعة والضغوطات، يصف التقرير هذه التحديات ويتناول تأثير الأنشطة البشرية والتنمية في المناطق الساحلية، بما في ذلك التلوث المتزايد وتدفق مياه الصرف الصحي والنفايات الصلبة.

كما يتطرق التقرير إلى التأثير السلبي لمحطات تحلية المياه، والمراسي التي يستخدمها الصيادون، والزراعة النباتية والحيوانية والسمكية، والصناعات البسيطة المنتشرة في القطاع. ويشير التقرير أيضًا إلى أثر النفايات البحرية، والحوادث البحرية، والسفن التي تمر على البيئة الساحلية، وأخيرًا يناقش تحديات استكشاف الغاز في حقل غاز غزة (غزة مارين)، حيث يعرض التقرير هذه القضايا بترتيب يظهر التحديات المتراكمة التي يعاني منها الساحل البيئي والبحري في قطاع غزة.

يشير التقرير إلى آثار تغيُّر المناخ وارتفاع مستوى سطح البحر على النظم البيئية البحرية والساحلية الفلسطينية، مع التركيز على المخاطر البيئية التي تهدد هذه النظم بسبب تلك التغيرات. ويولّي التقرير اهتمامًا خاصًا بالسياسات والممارسات التي يفرضها الإحتلال وتأثيراتها السلبية على البيئة البحرية الفلسطينية، حيث تعتبر التقييدات المفروضة على استخدام وتطوير الموارد البحرية تحديات رئيسية في هذا القطاع.

في الجزء المخصص لوصف حالة البحر الأبيض المتوسط والساحل الفلسطيني، يقدم التقرير بيانات مدعّمة بخرائط حول التآكل الساحلي والتعرية الناتجة عن العوامل المناخية والبيئية والبشرية، ويوضح مدى تأثير هذه الظواهر على خطوط الشاطئ. كما يستعرض خصائص المياه البحرية، مثل درجة الحرارة، الموصلية، وبعض المؤشرات الكيميائية المهمة، ويحلل التقرير الوضع البيولوجي البحري، على الرغم من محدودية المعلومات المتاحة في هذا المجال، ويعرض بيانات حول إنتاجية الأسماك بناءً على دراسة من الجهاز المركزي للإحصاء عام 2021.

وبشأن استخدامات المياه البحرية، يحدد التقرير أربع استخدامات رئيسية هي: تحلية المياه، تبريد محطات توليد الطاقة، الاستزراع السمكي، وتغذية برك السباحة في المنتجعات والفيلات الساحلية. كما يُسلط الضوء على المواقع البيئية الحساسة مثل المحميات البحرية، ووضع المناطق الرطبة في المنطقة الساحلية. يناقش التقرير الإطار القانوني والمؤسسات الفاعلة لحماية البيئة البحرية والساحلية، ويختتم بإدراج مؤشرات التنمية المستدامة المتعلقة بالبيئة البحرية، كما هو الحال في الأقسام الأخرى من التقرير. يستعرض التقرير الأضرار البيئية الكبيرة

الناجمة عن تدهور البيئة البحرية والساحلية، خصوصًا عند مقارنة الأضرار بفقدان وتدهور شديد في عناصر الحياة البرية داخل قطاع غزة. يتناول التقرير الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية المرتبطة بتدهور هذا القطاع الحيوي وتأثير ذلك على السكان والمجتمعات المحلية، مما يوضح أهمية معالجة هذه القضايا للحفاظ على سبل العيش وتعزيز الأمن البيئي. كما يخصص التقرير قسمًا لعرض الجهود الوطنية المبذولة للاستجابة للتحديات والضغوط التي تواجهها البيئة الساحلية والبحرية في غزة، مثل المبادرات المحلية للحفاظ على البيئة البحرية والتدخلات الوقائية للحد من التلوث والتآكل الساحلي، مع التركيز على حماية النظم البيئية وتحسين جودة الحياة البحرية.

ينتقل التقرير في قسمه الثاني إلى مناقشة بيئة البحر الميت، حيث يستعرض القوى الدافعة والضغوطات المؤثرة عليه، بدءًا من تغير المناخ، وتناقص كمية المياه الواردة للبحر الميت، وحتى التحديات البيئية التي تطرحها أنشطة شركة أعمال البحر الميت لاستخراج المعادن وتأثيراتها البيئية الضارة. في وصفه لحالة البحر الميت، يوضح التقرير الانخفاض الكبير في منسوب مياهه ومساحته وحجمه، إلى جانب ازدياد مستويات الأملاح في مياهه. لا يغفل التقرير عن مناقشة التحديات البيئية الكبيرة، مثل ظهور حفر الذوبان المدمرة وما تسببه من تدمير للبنية التحتية وفقدان للأراضي الرطبة، مما أدى إلى تغييرات في خصائص البحر الميت، وزيادة تدفق المياه الجوفية، وتصاعد ظواهر الجفاف والعواصف المالحة. ويؤكد التقرير في قسم الاستجابة على حق الفلسطينيين في السيادة على حصصهم من مياه البحر الميت. يختتم التقرير بتقديم مجموعة واسعة من التوصيات المتعلقة بالقسمين .

جوانب القوة (الواردة ضمن التقرير الوطني)

يتمتع هذا القسم من التقرير بعدة نقاط قوة تبرز في تقديمه الشامل للبيئة البحرية والساحلية في فلسطين، حيث يغطي بالتفصيل البحر الأبيض المتوسط والبحر الميت، مع إيضاح الخصائص الجغرافية والمناخية لكل منهما، مما يعزز الفهم الشامل للقارئ للتحديات الخاصة بكل نظام بيئي. كما يقدم التقرير تحليلاً للتحديات البيئية مثل تلوث المياه واستنزاف الموارد وارتفاع مستوى الملوحة، موضحًا الأسباب الرئيسية للتدهور البيئي في هذه المناطق وتأثيرها على النظام الحيوي المحيط بها. ويسلط الضوء على آثار تغير المناخ، وخاصة على البحر الميت، مشيرًا إلى انخفاض منسوب المياه وزيادة العواصف المالحة، مما يظهر إدراك التقرير للتحديات المناخية العالمية والمحلية. كذلك، يؤكد التقرير على حقوق الفلسطينيين في السيادة على مواردهم في البحر الميت، مما يعكس الوعي الوطني والسياسي بأهمية الحفاظ على الموارد الطبيعية كجزء من السيادة. ويختتم بتوصيات لتحسين الوضع البيئي والحفاظ على الأنظمة البيئية البحرية والساحلية.

الفجوات الرئيسية المرتبطة بالتقرير الوطني

يتناول هذا القسم أبرز التحديات والفجوات الرئيسية التي لم يتضمنها التقرير الوطني لحالة البيئة ضمن هذا المحور، وذلك على النحو التالي:

- **المقدمة**: إن المقدمة تُعد طويلة بشكلٍ مفرط وتغرق في وصف الجغرافيا بتوسع مبالغ فيه، حيث يُفضل اختصار هذا الجزء والتركيز بدلاً من ذلك على الوضع البيئي المحلي بقدر أكبر من العمق، خاصةً وأن التقرير مخصص لوصف حالة البيئة في فلسطين.

القسم الأول: البحر الأبيض المتوسط

* **القوى الدافعة والضغوطات:** على الرغم من أن التقرير تناول عدة نقاط هامة كقوى دافعة وضغوطات على البيئة البحرية في قطاع غزة، إلا أنه أغفل ذكر البنية التحتية المتدهورة كمصدر رئيسي لهذه الضغوطات. تعاني البنية التحتية في قطاع غزة من نقص حاد في الموارد والمعدات الضرورية لتطويرها، مما يؤدي إلى تراكم النفايات الصلبة وتدفق المخلفات الصناعية ومياه الأمطار غير المعالجة إلى البحر مباشرة. كما أن النقص المزمن في الكهرباء يؤثر على تشغيل محطات المعالجة، مما يجبر بعضها على ضخ المياه غير المعالجة إلى البحر. وبالتالي، يعد نقص البنية التحتية في غزة أحد العوامل الهامة التي تساهم في تفاقم تلوث البحر الأبيض المتوسط، ما يتطلب معالجة شاملة لضمان حماية هذا المورد البيئي الحيوي.
* **الصناعة:** ركز التقرير على صناعة صيانة وإصلاح القوارب وأثرها السلبي على البيئة البحرية، مشيراً إلى التلوث الناتج عنها ولكنه لم يتطرق بتفصيل إلى المواد الكيميائية ذات السمية العالية التي تُستخدم في هذه الصناعة. تشمل هذه المواد كميات كبيرة من الزيوت والشحوم والدهانات، إضافة إلى المواد الكيميائية الأخرى مثل مواد العزل ومزيلات الطلاء ومواد التنظيف الصناعية، والتي تحتوي على مركبات عضوية متطايرة (VOCs) ومواد سامة أخرى قد تتسرب إلى المياه البحرية. إن تسرب هذه المواد إلى البيئة البحرية يؤدي إلى تلوث شديد يؤثر على جودة المياه البحرية وعلى التنوع البيولوجي، حيث تسبب المواد الكيميائية تراكم السموم في السلسلة الغذائية وتؤثر سلباً على صحة الأحياء البحرية.
* **الحوادث البحرية:** يشير التقرير إلى حوادث بحرية يعود بعضها إلى أكثر من 100 عام وأخرى تعود إلى عام 1973، ولكنه يقدمها بطريقة سردية دون التطرق للآثار البيئية الناجمة عن هذه الحوادث، مثل التلوث الكيميائي أو تدمير الأنظمة البيئية البحرية والساحلية. لذا، كان من الأفضل حذف هذا الجزء نظرًا لعدم مساهمته في وصف الواقع البيئي البحري والساحلي بشكل يعكس التحديات الفعليّة الحالية.
* **التغيّر المناخي**: يستعرض التقرير التأثيرات الناتجة عن تغيُّر المناخ وارتفاع مستوى سطح البحر على النظم البيئية البحرية والساحلية في فلسطين، مشيرًا إلى المخاطر التي تواجهها هذه الأنظمة نتيجة هذه التغيرات. تجاهل التقرير جانبًا مهمًّا يتمثل في تأثير التغيرات المناخية على التداخل الملحي وتذبذبات هطول الأمطار، وهما عاملان يهددان الزراعة الساحلية على وجه الخصوص. فعلى الرغم من تطرقه لجوانب متعددة للتغيرات المناخية، لم يُعر هذا الجانب انتباهًا كافيًا. يُعد تداخل المياه المالحة (saltwater intrusion) مشكلة حادة ناجمة عن ارتفاع مستوى سطح البحر. يؤدي هذا الارتفاع إلى دفع مياه البحر المالحة إلى اختراق طبقات المياه الجوفية العذبة، مما يغير من تركيبتها ويجعلها غير صالحة للإستخدام الزراعي والاستهلاك البشري. هذا التأثير قد يؤدي إلى تراجع الإنتاجية الزراعية في المناطق الساحلية التي تعتمد على المياه الجوفية في ري المحاصيل، مما يؤثر سلبًا على الأمن الغذائي في غزة. بالإضافة إلى ذلك، تؤدي التغيرات المناخية إلى تذبذبات غير منتظمة في هطول الأمطار، بما يتضمن فترات جفاف طويلة تعقبها أمطار غزيرة، مما يصعب على المزارعين التكيف مع هذه الظروف المتقلبة. تساهم فترات الجفاف الطويلة في زيادة الطلب على الموارد المائية المتناقصة أصلًا، بينما تزيد الأمطار الغزيرة من احتمالية الفيضانات وتآكل التربة، مما يُلحق أضرارًا بالبنية التحتية الزراعية ويقلل من إنتاجية المحاصيل.
* **سياسة دولة الإحتلال وأثرها على البيئة البحرية والساحل:** يصف هذا القسم في التقرير الممارسات الإسرائيلية القمعية بحق الصيادين وتقييد مساحات الصيد البحري بشكل مطول دون التطرق إلى الآثار البيئية المرتبطة بذلك. كان من الأفضل اختصار هذا الجزء بذكر أن الحظر المفروض على مساحات الصيد يجبر الصيادين على الصيد المفرط في مناطق ضيقة، مما يضر البيئة البحرية.
* **التوازن البيولوجي البحري:** من الضروري نقل هذا القسم إلى قسم التنوع الحيوي، كونه جزءًا من التنوع الحيوي في فلسطين. كما يلاحظ في التقرير أنه عند ذكر الكائنات الحية وخاصة الطيور، تم ذكر العائلات مثل النوارس الخرشانيات والطيور الخواضة والزقزاقيات بدلًا من الأنواع (species) الفردية. لزيادة الوضوح، يجب كتابة أسماء الأنواع باللغة العربية واللاتينية ليسهل على القارئ المتابعة. كذلك، لا يوجد ذكر للكائنات الغازية في هذا القسم، على الرغم من أن بعض الدراسات تشير إلى تسجيل حوالي 400 نوع من الكائنات الغريبة الغازية في منطقة شرق المتوسط.
* **مسار هجرة الطيور:** يتجاهل التقرير حقيقة أن غزة تقع على مسار هجرة رئيسي للعديد من أنواع الطيور البحرية والمائية. تعتبر هذه المنطقة محطة توقف مهمة للعديد من الطيور، بما في ذلك السمان(Coturnix coturnix) والطيور الجارحة، أثناء هجرتها عبر البحر الأبيض المتوسط. تستخدم الطيور هذا المسار خلال هجراتها الموسمية، مما يؤثر بشكل كبير على النظم البيئية المحلية. تؤثر ممارسات الصيد في غزة أيضًا على هذه الأنواع المهاجرة. يتم اصطياد أنواع مختلفة من الطيور، بما في ذلك الطيور المغرّدة والطيور الجارحة، وخاصة السمان. لا يهدد هذا الصيد الجائر فقط تجمعات هذه الأنواع بتناقص الأعداد واحتمالية الانقراض، بل يحدث خللاً أيضًا بالتوازن البيئي في المنطقة.
* **الآثار الاجتماعية الاقتصادية:** فيما يخص الأثر الاجتماعي والاقتصادي، يركّز التقرير بشكل أساسي على المخاطر الصحية التي يواجهها السكان الفلسطينيون، ولكنه لم يعالج بشكل كافٍ التكلفة التي يتحملها الفلسطينيون نتيجة تدهور ساحل البحر الأبيض المتوسط

وجودة مياهه. فالتدهور البيئي للساحل يؤثر بشكل مباشر على مصادر الرزق في مجالات عديدة مثل الصيد والسياحة الساحلية، إلى جانب الأثر البيئي على جودة الموارد البحرية التي تعد حيوية للكثير من العائلات الفلسطينية.

* **الاستجابة:** لم يذكر التقرير التحديات الكبيرة التي تواجهها سلطة جودة البيئة في تنفيذ جهودها للتخفيف من الضغوطات التي تشكلها القوى الدافعة على البيئة البحرية والساحلية بسبب الانقسام السياسي. فالإنقسام يعقّد ويعيق تنفيذ العديد من المبادرات البيئية بشكل فعّال، بما في ذلك البرامج الرامية إلى إدارة الموارد البحرية وحمايتها. هذا التحدي يضعف من قدرة المؤسسات البيئية على اتخاذ تدابير فعّالة للحد من تدهور الساحل والبحر وتطوير البنية التحتية الضرورية التي تساهم في الحفاظ على هذا القطاع البيئي الحيوي.

القسم الثاني: البحر الميت

* **التغير المناخي:** في هذا الجزء من التقرير، قُدمت توقعات مناخية عامة لفلسطين، ولكن لم يُراع التفرد المناخي لمنطقة البحر الميت. هذه المنطقة هي الأدنى سطحاً في العالم وبيئتها شديدة الملوحة، حيث تعتمد بشكل كبير على كمية الأمطار المتدنية والجريان السطحي من الوديان المحيطة. وفقاً للتوقعات المناخية، من المتوقع أن تنخفض نسبة الهطول المطري بنسبة تصل إلى 50% بحلول عام 2100، ما سيؤدي إلى تقليل التغذية الطبيعية لمياه البحر الميت بشكل ملحوظ، إضافة إلى الارتفاع المتوقع في متوسط درجات الحرارة بمقدار 5-6 درجات مئوية، مما سيؤدي إلى زيادة تبخر المياه وتسارع تراجع مستوى البحر بشكل أكبر.
* **المراجع:** اعتمد هذا القسم من التقرير بشكل شبه كامل على مرجع مرتبط بدراسة جدوى مشروع "ناقل البحر الأحمر-البحر الميت" (2012) كأساس للمعلومات والتحليل، مما يحد من الشمولية في تقييم واقع البحر الميت والبيئة المحيطة به. وبالنظر إلى أن دراسة الجدوى الخاصة بهذا المشروع تهدف بشكل رئيسي إلى تقييم الجوانب الاقتصادية والتقنية لتنفيذ الناقل المائي، فإن هذا الإعتماد المحدود يقود إلى نقص في تغطية الجوانب البيئية والتنوع البيولوجي المحلي، كما يؤثر على دقة استعراض المشكلات البيئية المرتبطة مباشرةً بتدهور البحر الميت.
* **بيئة البحر الميت الفريدة:** في ظل نقص الدراسات وصعوبة الوصول الفلسطيني إلى البحر الميت، قدّم التقرير وصفاً شاملاً للحالة المتدهورة لهذا البحر، لكنه أغفل التطرق إلى الخصائص البيئية الفريدة والتنوع الحيوي المميز للنظام البيئي في المنطقة المحيطة. يحتضن البحر الميت والمناطق المجاورة له كائنات فريدة لا توجد إلا في هذا الموطن الطبيعي، مثل عصفور البحر الميت (Passer moabiticus) والحسون الوردي (Carpodacus synoicus) والغراب ذو الذيل المروحي (Corvus rhipidurus). كما وتضم المنطقة أيضاً غزال دوركاس (Gazella dorcas) ، والوعل النوبي (Capra nubiana) ، والوشق الصحراوي (Caracal caracal) ، و الذئب العربي الصحراوي (Canis lupus arabs) ، وطائر السوادية (Onychognathus tristramii) ، والثرثارة العربية (Turdoides squamicep). كان من الأجدر أن يُخصّص التقرير جزءاً للتعريف بهذا التفرد البيئي، سواء في هذا القسم أو ضمن قسم التنوع الحيوي، حيث يمثل إغفال هذا الجانب إغفالاً لمعالم رئيسية تعكس تميز النظام البيئي في فلسطين.
* **المحميات الطبيعية:** لا يوجد في التقرير ذكر عن المحميات الطبيعية المهمة المحيطة بالبحر الميت، والتي تتميز ببيئات فريدة ومتنوعة. من بين هذه المحميات، محمية عين الفشخة، التي تعد مثالًا مميزًا للبيئة الطبيعية الخاصة والمهددة في هذه المنطقة. توفر هذه المحميات موائل متنوعة للعديد من الأنواع النباتية والحيوانية، كما أنها تلعب دورًا هامًا في الحفاظ على التنوع البيولوجي في المنطقة، مما يجعل من الضروري الإشارة إليها في أي تقرير يناقش الحالة البيئية للبحر الميت.

التوصيات وإستراتيجيات التحسين

على الرغم من التوصيات التي تضمنها هذا المحور ضمن التقرير الوطني، فإنه يمكن الإشارة إلى عدد من التوصيات المقترحة لتعزيز التقرير بشكل أكثر فعالية، وذلك على النحو التالي:

- **التأكيد على أهمية السيادة الفلسطينية:** ينبغي أن يُبرز التقرير أن إدارة البيئة البحرية تواجه تحديات كبيرة نتيجة لغياب السيادة الفلسطينية الكاملة على الموارد البحرية، مما يحد من قدرة فلسطين على حماية واستدامة هذه الموارد الحيوية.
- **تعزيز التنسيق الداخلي:** يجب أن يتناول التقرير مسألة الانقسام الداخلي، ويوصي بضرورة تعزيز التنسيق الفعّال بين الجهات الفلسطينية المختلفة لتحسين إدارة البيئة البحرية، وتجاوز العقبات الداخلية.
- **إطلاق حملات مناصرة دولية:** يوصى التقرير بتضمين توصيات لبدء حملات مناصرة دولية تهدف إلى دعم حقوق الفلسطينيين في حماية بيئتهم البحرية، بالإستناد إلى المعاهدات والاتفاقيات الدولية التي تضمن حق الشعوب في استدامة بيئاتها الطبيعية.
- **دور المؤسسات الأهلية والدولية:** كان من الممكن أن يشمل التقرير توصية تدعو المؤسسات الأهلية والدولية للعب دور حيوي كمحايدين في تنفيذ الاستراتيجيات البيئية، بما يضمن دعماً إضافياً لحقوق الفلسطينيين في البيئة البحرية.
- **الضغط الدولي والتعاون:** يوصى التقرير بضرورة التأكيد على أهمية الدعم من الجهات الدولية والمحلية لتوفير آليات حماية واستدامة للبيئة البحرية الفلسطينية، خاصة في ظل الظروف السياسية والبيئية الصعبة في المنطقة.

2.1.8 التنوع الحيوي

تعتبر فلسطين واحدة من مناطق التنوع الحيوي الفريدة عالميًا نظرًا لموقعها الجغرافي بين الثلاث قارات (أوروبا وآسيا وأفريقيا) الذي يجمع بين عدة مناطق أحيائية مختلفة، مما يمنحها تنوعًا بيولوجيًا وبيئياً مميزًا. وهي تقع عند تقاطع ثلاث مناطق حيوية رئيسية وهي: منطقة البحر الأبيض المتوسط، المناطق شبه الجافة، والصحاري، مما يُتيح لها احتضان مجموعة واسعة ومميزه من الأنواع النباتية والحيوانية والموائل الغنية المختلفة. يُعزز هذا التنوع من أهمية التنوع الحيوي في فلسطين والذي يشكل جزءًا هامًا من النظام البيئي الإقليمي والعالمي. وتكمن هذه الأهمية أيضاً بوجود العديد من الكائنات الحية وخاصة النباتية المتوطنة والشبه متوطنة في فلسطين. كما وتضم في بيئتها الطبيعية مجموعة من الكائنات الحية المهددة محلياً وعالمياً بالإنقراض، على سبيل المثال من الثدييات غزال الجبل الفلسطيني والضبع المخطط، ومن النباتات سوسنة فقوعه، وسوسنة نابلس، وسوسنة شفا الغور، ومن الطيور الرخمة المصرية. وفلسطين أيضاً تقع على ثاني أهم مسار لهجرة الطيور في العالم، وخاصة الطيور المحلّقة والتي تعتبر ذات أهمية خاصة كونها تقع على رأس الهرم الغذائي الطبيعي.

ومع أن التدهور في بيئة التنوع الحيوي ظاهرة عالمية تُعزى إلى عوامل متعددة مثل التغير المناخي، التلوث، وتدمير الطبيعة، إلا أن فلسطين تواجه تحديات خاصة ومضاعفة بسبب الإحتلال الإسرائيلي. تشمل هذه التحديات مصادرة الأراضي، التوسع الاستيطاني والاستعماري، عدم المقدرة على انفاذ القانون الفلسطيني بالشكل المطلوب في المناطق المسماة (ج)، وتداعيات ذلك على تطوير الاستراتيجيات الوطنية وتنفيذها، وخطط الحماية وصون الطبيعة والتنوع الحيوي، مما يؤدي إلى فقدان الموائل الطبيعية وتدمير النظام البيئي. إضافة إلى ذلك، تُعد فلسطين نقطة ساخنة للتغير المناخي، حيث يؤثر إرتفاع درجات الحرارة وتقلبات الهطول المطري والظواهر المناخية المتطرفة بشكل حاد على النظام البيئي، مما يُعرّض الكثير من الأنواع النباتية والحيوانية المحلية لخطر الانقراض أو التدهور وتناقص أعدادها لمستويات خطره.

وهنا لا يجب أن ننسى أيضاً التعديات التي يقوم بها المواطن الفلسطيني والتي تؤثر سلباً على البيئة الفلسطينية والتنوع الحيوي، والموئل والمصادر الطبيعية على سبيل المثال الصيد الجائر، قلع الأشجار واقتطاعها، اقتلاع وقطف النباتات الجائر، التعدي على المحميات الطبيعية ومناطق التنوع الحيوي، والمصادر الطبيعية كالينابيع والوديان وموائل الكائنات الحية بمختلف انواعها.

ملخص الأقسام الفرعية (الواردة ضمن التقرير الوطني)

يبدأ قسم التنوع الحيوي بمناقشة القوى الدافعة والضغوطات المؤثرة على التنوع الحيوي في فلسطين، حيث يتم التركيز على عدة عوامل رئيسية مثل: تجزئة الموائل الطبيعية، التصحر، التوسع العمراني، والنمو السكاني. يتطرق التقرير أيضًا إلى تأثيرات النشاطات البشرية مثل التحجير، والاستخدام الجائر للموارد الطبيعية، والتلوث، بالإضافة إلى السياسات الإسرائيلية التي تساهم في تفاقم الوضع.

يقدم التقرير وبشكل مبسط كيف أدى تدمير المواطن الطبيعية، لا سيما بفعل النمو السكاني والتوسع العمراني، إلى زيادة الضغط على الموارد الطبيعية، ومنها الماء، والغذاء، والطاقة، والأراضي، مما أثر بشكل كبير على التنوع الحيوي. كما يناقش التقرير الآثار السلبية للنمو الاقتصادي غير المستدام، مع التركيز على صناعات المقالع والحجر، ودورها في تقليص وتفتت الموائل الطبيعية. لا يغفل التقرير عن استعراض الضغط الذي أحدثه التوسع الزراعي في السنوات الأخيرة على الحياة البرية والتنوع الحيوي. كما يُخصص جزءًا لمناقشة الآثار السلبية لتلوث الهواء الناتج عن المحاجر والمبيدات الزراعية ومياه الصرف الصحي، مشددًا على أن التلوث يُعتبر من أكبر التهديدات للطبيعة الفلسطينية. فيما يتعلق بالممارسات البشرية الجائرة، يتناول التقرير تأثير الحصاد الجائر والرعي العشوائي والصيد غير المنظم، بالإضافة إلى زيادة الطلب على عناصر التنوع الحيوي النباتية. كما يتناول التقرير التأثير السلبي للأصناف الغريبة الغازية على التنوع الحيوي المحلي . وفي ختام مناقشة القوى الدافعة والضغوطات، يؤكد التقرير أن ممارسات الإحتلال الإسرائيلي تمثل تحديًا رئيسيًا وواضحًا في هذا المجال، نظرًا لتأثيرها المباشر في تفاقم الضغوطات على التنوع الحيوي في فلسطين.

ثم ينتقل التقرير، كما في بقية الأقسام، إلى وصف حالة هذا القطاع المهم. يتناول الأنواع والأعداد المختلفة للكائنات الحية الموجودة في فلسطين، مع التركيز على توزيعها وبيئاتها الطبيعية. ويشير إلى التحديات التي تواجه هذه الأنواع، بما في ذلك الأنواع المهددة بالانقراض، نتيجة للتغيرات البيئية المتزايدة والضغوطات البشرية المستمرة، إضافةً إلى تأثير السياسات والممارسات التي تفاقم من هذه الأوضاع.

يستعرض التقرير بشكل شامل الأقاليم المناخية الموجودة في فلسطين، مبرزًا تنوع هذه الأقاليم وما يترتب عليها من تنوع في المواطن الطبيعية والبيئات الحيوية التي تحتضن مجموعة متنوعة من النباتات والحيوانات. يتم تفصيل ذلك من خلال استعراض المناطق الحيوية المهمة، سواء للنباتات أو الطيور أو المناطق الرطبة. يكمل التقرير بوصف المساهمة الكبيرة للتنوع الحيوي الزراعي في تأمين الأمن الغذائي، مبرزًا الأهمية الحاسمة للخدمات التي تقدمها النظم البيئية المختلفة ومكوناتها. كما يناقش التقرير موضوع الغابات والمناطق الرعوية، مشيرًا إلى الأهمية البيئية لهذه المناطق ودورها في الحفاظ على التوازن البيئي. ويتطرق التقرير إلى المحميات الطبيعية والخطط الوطنية لحماية الموارد الطبيعية والمعالم الأثرية، بالإضافة إلى القائمة الحمراء وفق تصنيف الإتحاد الدولي لحفظ الطبيعة (IUCN) . ويُبرز التقرير أيضًا المواقع الطبيعية التراثية الأكثر أهمية في فلسطين . كل ذلك تم توضيحه وتسليط الضوء عليه بالخرائط والجداول الضرورية لكي تكتمل المعلومات للقارئ.

كما هو الحال في باقي أجزاء التقرير، يتم التطرق إلى أهداف التنمية المستدامة (SDGs) المرتبطة بالتنوع الحيوي وأهداف ايشي وإطار كونمينغ - مونتريال العالمي للتنوع البيولوجي من ناحية الأهمية وكيفية التعامل مع هذه الأهداف وكيفية تحقيق الإستراتيجية والغاية منها مع ذكر ما تم تحقيقه أو إنجازه فلسطينياً. ويناقش التقرير أيضاً القانون الفلسطيني الذي يسعى إلى حماية التنوع الحيوي في فلسطين حيث يركز على قانون البيئة لسنة 1999 وقانون الزراعة رقم 2 لسنة 2003 وتعديلاتهم. وأيضاً يسلط التقرير الضوء على ما أوكله قانون البيئة والزراعة من مهام إلى سلطة جودة البيئة ووزارة الزراعة وما يترتب على ذلك في أربعة نقاط رئيسية لسلطة جودة البيئة وفي ثلاث نقاط إلى وزارة الزراعة. ويركز أيضاً على التأثير القانوني والمؤسسي الذي ينظم هذا القطاع، مع التركيز على الحاجة لتعزيز هذه الأطر لحماية التنوع الحيوي في فلسطين.

يحرص التقرير على ذكر الآثار المترتبة على تدهور التنوع الحيوي بشكل عام، سواء من حيث الصحة العامة أو الأمن الغذائي أو الاقتصاد، بالإضافة إلى الاضطرابات في التوازنات البيئية. كما يستعرض التقرير الاستجابات الوطنية لهذه التحديات، مثل اعتماد الزهرة الوطنية

والطائر الوطني لفلسطين، وتأسيس المعشبة والمشاتل الوطنية، وبرامج الحفظ في الموقع (in situ) وخارج الموقع (ex situ) ، بالإضافة إلى إنشاء بنك البذور والانضمام إلى الاتفاقيات الدولية المعنية بهذا القطاع. ومن الجهود الوطنية التي يُبرزها التقرير أيضاً العمل على تطوير المنظومة التشريعية لحماية التنوع الحيوي، وتطوير خطط إدارة المحميات الطبيعية، وتنفيذ برنامج تخضير فلسطين وبرنامج حماية وصون المحميات الطبيعية والمناطق الرطبة. كما يشير التقرير إلى برنامج المنح الصغيرة المخصص من مرفق البيئة العالمي، الذي يركز على دعم جهود المجتمع المدني في هذا المجال. ويُضاف إلى ذلك تطوير الاستراتيجية الوطنية للتنوع الحيوي والاستراتيجية الوطنية لمكافحة وإدارة الكائنات الغريبة الغازية، والعمل أيضاً على تطوير السياحة البيئية وزيادة نشر الوعي البيئي في المجتمع المحلي.

يختتم هذا القسم بتقديم مجموعة من التوصيات لمواجهة التحديات المرتبطة بالتنوع الحيوي والتي، حسب التقرير، تسعى إلى استكمال العمل في الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية ومنها ضمنها التنوع الحيوي، الذي يساهم في تحقيق الأمن الغذائي وصون الطبيعة.

جوانب القوة (الواردة ضمن التقرير الوطني)

يؤكد هذا المحور على أهمية التنوع الحيوي والطبيعة والبيئة في فلسطين لما له من أهمية كبيرة في الحفاظ على صحة الإنسان الفلسطيني، والاقتصاد الوطني، والأمن الغذائي، وتعزيز الصمود الوطني وقيمة هذا التنوع كجزء أساسي من هوية البيئة الفلسطينية. كما يُبرز التقرير الاستجابات الوطنية التي تم الأخذ بها لمواجهة التحديات، والتي تشتمل على أكثر من 15 موضوعاً مختلفاً تشمل القوانين البيئية، ومشاريع الحماية وصون التنوع الحيوي، والاندماج بالاتفاقيات الدولية وتوقيع بعضها ذات الصلة، وغيرها من الاستجابات الضرورية وإن كانت متواضعة في بعض الأحيان وهذا له مبرراته، أهمها الإحتلال الإسرائيلي ونقص الدعم المالي. هذه المبادرات تُظهر التزامًا فلسطينيًا ووطنياً نحو الحفاظ على البيئة والطبيعة والتنوع الحيوي والمصادر الطبيعية والتزاما بالاتفاقيات الدولية التي وقّعت عليها دولة فلسطين، وذلك من أجل حماية المواطن الفلسطيني ودعم وجوده على الأرض وصون مقدرات الوطن وضمان استدامتها.

بالإضافة إلى ذلك، يتناول التقرير تأثيرات تدهور التنوع الحيوي على الأمن الغذائي والصحة العامة، مما يبرز أهمية هذه القضية على المستوى الإنساني والاقتصادي. أضف إلى ذلك، ومن خلال عرض المبادرات والتشريعات الوطنية والسياسات والاستراتيجيات الخاصة بحماية وصون التنوع الحيوي، يعكس التقرير جدية الجهود المبذولة في هذا المجال، ويُظهر أيضًا العمل المستمر لتطوير إطار تنظيمي فعّال للحفاظ وحماية الموارد الطبيعية.

الفجوات الرئيسية المرتبطة بالتقرير الوطني

يتناول هذا القسم أبرز التحديات والفجوات الرئيسية التي لم يتضمنها التقرير الوطني لحالة البيئة ضمن هذا المحور، وذلك على النحو التالي:

- **القوى الدافعة والضغوطات:** يتطرق هذا المحور وبشكل متكامل للقوى الضاغطة على التنوع الحيوي ولكن يتم استعراضها بشكل سردي يعتمد فقط على جمع المعلومات بشكل عمومي وغير استقصائي، بحيث يظهر الواقع الحالي للتنوع الحيوي في فلسطين. فالتقرير في هذ الجزئية لا يسلط الضوء على أي من القوى الدافعة والضغوطات على المستوى الوطني بمعلومات دقيقة بشكل كمي ونوعي بحيث يعطي أمثلة بشكل موثق علمياً وبأرقام أو بيانات وإحصاءات دقيقة ذات مرجعيات موثّقة، بحيث تظهر مدى تأثير هذه الضغوطات وبشكل ملموس على التنوع الحيوي والبيئة في فلسطين. على سبيل المثال، ما هي النسبة المئوية من مناطق التنوع الحيوي والمحميات الطبيعية التي تم التعدي عليها، وما هو الضرر المترتب على هذه الاعتداءات والذي تسبب بتدمير الموائل الحيوية، وتدهور عناصر التنوع الحيوي، وما هي عناصر التنوع الحيوي التي تدهورت، حيث أن التقرير لا يتطرق إلى هذه المعلومات ولا يوفر معلومات تحليلية تظهر الواقع البيئي أو التدهور الحاصل نتيجة هذه الضغوطات بل يعرضها بشكل عمومي وسردي.

- **النمو الاقتصادي (الصناعة):** يكتفي هذا المحور بتسليط الضوء على المقالع ولا يذكر أي من الصناعات الأخرى والتي لها تأثيرات سلبية على التنوع الحيوي مثل صناعة الجلود، الصناعات الإسمنتية، الصناعات والمنشآت الزراعية، معاصر الزيتون ومخلفاتها، مصانع الألبان والأجبان ومخلفاتها، مشاريع الطاقة الشمسية وتعديها على مناطق التنوع الحيوي، المصانع والمنشآت الصناعية الإسرائيلية المختلفة، مع العلم أنه يتوفر العديد من الدراسات التي بالإمكان الرجوع لها. وأيضاً لا يستعرض التقرير في هذه الجزئية ما مدى تأثير المحاجر والمقالع على التنوع الحيواني من ثديات وطيور وزواحف وحشرات بل يكتفي بالتركيز على أشجار الزيتون والغطاء النباتي.
- **الممارسات الجائرة:** يركز التقرير على الرعي الجائر وأسبابه وعلى النباتات الرعوية، ولا يتطرق إلى النباتات المتوطنة، والشبه متوطنة، والمهددة محلياً أو عالمياً بالإنقراض، ولا يعطي أمثله على هذه الأنواع ومدى تأثير الرعي الجائر عليها أو في أي المناطق يكون للرعي الجائر التأثير الأكبر على الغطاء النباتي بمختلف أنواعه النباتية. وأيضاً التقرير لا يستعرض ما هي النباتات التي يتم قطفها إن كانت نباتات لها قيمة غذائية، طبية، أو للإتجار بها كالنباتات النادرة والمهددة بالإنقراض، لتسليط الضوء عليها. وأيضاً التقرير يركز في موضوع الصيد الجائر على الطيور المهاجرة وصيدها ويذكر الأنواع الأقل اصطيادا أو أهمية في فلسطين ولا يذكر أهم الأنواع المقيمة والمفرخة التي يتم اصطيادها أو تدمير أعشاشها أو سرقة فراخها والإتجار بها والتي تعتبر الأكثر أهمية.
- **الأصناف الغريبة الغازية**: والتي تعتبر عنصراً مهماً في القوى الضاغطة، فقد تم استثناء المعلومات الواردة في الإستراتيجية الوطنية للكائنات الغريبة الغازية التي تم إعدادها من قبل سلطة جودة البيئة في العام 2021 ولم يتم توثيق البيانات الدقيقة منها، فهي تعتبر المرجعية الوطنية الرئيسية في هذا الإطار. مع العلم أنه تم ذكرها مع بعض التفاصيل في أجزاء أخرى من المحور ضمن التقرير. هذا أدى إلى الاعتماد على أرقام غير دقيقة بالنسبة إلى أعداد وأنواع الكائنات الغريبة الغازية في فلسطين، حيث تم شمل كل الأعداد والأنواع في فلسطين التاريخية وهذا أدى إلى ضعف في المعلومات والاستنتاجات . أضف إلى ذلك، أنه تم إستعراض بعض البيانات غير الدقيقة عن الأنواع الغريبة الغازية وخاصة النباتية منها وعدم ذكرها بالتصنيف العلمي (الاسم اللاتيني لتحديد النوع)، وتم ذكر الأصناف الأقل تسبباً بالضرر والأقل انتشاراً وهذا أدى إلى ضعف في المعلومات وعدم دقتها.
- **حالة التنوع الحيوي :** في هذا القسم يتم عرض حالة التنوع الحيوي في فلسطين وهو واحد من أهم الأجزاء لهذه الوحدة التي تغطي ما هو معروف عن الكائنات الحية وما تم تسجيله حتى إصدار التقرير. ولكن جزء كبير من المعلومات المرفقة غير دقيقة، وتعتمد على مراجع قديمة لا تعبر عن وضع التنوع الحيوي من نبات وحيوان في الوقت الحاضر. وتعتمد المعلومات على تقارير سلطة جودة البيئة بشكل أساسي دون الرجوع إلى ما هو متوفر في المراجع العلمية الأخرى التي تم إصدارها من قبل باحثين أو مؤسسات بيئية فلسطينية، أو أكاديمية بحثية. وأيضاً تم ذكر الأنواع بأسمائها العربية غير العلمية ولم يتم استخدام الأسماء والتصنيفات العلمية لهذه الأنواع وبالتالي لا يستطيع القارئ معرفة ما هو النوع المقصود بالتسميات المذكورة، وهذه ملاحظة متكررة في وحدة التنوع الحيوي. وأيضاً على مستوى المعلومات المتعلقة بالكائنات الحية غير دقيقة بشكل كبير، على سبيل المثال، يتم ذكر أن النعام على اعتبار انه أحد أنواع الطيور الشائعة في فلسطين مع العلم أن أخر تسجيل للنعام البري في فلسطين كان ما بين 1930-1940 وبعدها تم الإعلان رسمياً بأن هذا النوع قد انقرض من فلسطين وبلاد الشام. وللأسف أيضاً يتم التركيز على أنواع الطيور الدخيلة الغازية التي يجب محاربتها على أنها من أنواع الطيور الفلسطينية الشائعة كطائر الببغاء. ويحتوي هذا القسم عل تكرار للمعلومات غير المبرر والتي يمكن اختصارها، بالإضافة إلى ذلك يتضمن المحور رسومات توضيحية وبيانات مضللة وغير واضحة في هذا القسم، مثل شكل رقم 1 في صفحة 348 .
- **الأقاليم المناخية**: هذا القسم غير ضروري ذكره في التقرير الوطني للبيئة فالمعلومات المشار إليها لا تعتبر ذات قيمة للتقرير كونه لا يهدف إلى تثقيف الجمهور وعامة الناس. كذلك تم التوسع بهذا القسم بشكل كبير والعديد من المعلومات تعتبر مكرره بطريقة أو أخرى وكان بالإمكان إيجازه في نصف صفحة أو فقرة فقط، إضافة إلى ذكر معلومات لا صلة لها بموضوع الأقاليم المناخية، مثل اشتهار بعض المناطق بزراعة العنب والزيتون، أو وضع جدول يبين الأقاليم وأهم الخصائص الزراعية في كل إقليم، وهذا لا صلة له بالتنوع الحيوي الطبيعي ولا يعبر عن الوضع البيئي والتنوع الحيوي في هذه الأقاليم (أنظر جدول رقم 4). أما الخرائط المرفقة في هذه الجزئية من

التقرير فهي غير دقيقة، وغير محدّثة، على سبيل المثال سلسلة الجبال الوسطى في شكل رقم 2 تم إعطائها لون معين للدلالة عليها في الخارطة، ولكن تم إعطاء نفس اللون لمدينة أريحا، فهل أريحا من ضمن سلسلة الجبال الوسطى في فلسطين؟ وأيضاً هذا القسم يعتمد على مراجع غير علمية وغير دقيقة تستند إلى صفحات عامة على شبكة الإنترنت كمرجع علمي مع العلم أن هنالك العديد من المراجع العلمية التي كان يمكن استخدامها والحصول على المعلومات الدقيقة منها.

- **مناطق التنوع الحيوي**: هذا القسم مهم جداً في هذا التقرير، ولكن يستمد المعلومات من التقرير الوطني الخامس وهو يحتوي على معلومات قديمة حتى العام 2014، مع أنه تم تحديث هذه المعلومات في التقرير الوطني السادس والاستراتيجية الوطنية للتنوع الحيوي وخطة العمل والتي تم إصدارهم من قبل سلطة جودة البيئة في العام 2021-2022. وبالتالي فإن المعلومات المذكورة في هذه الجزئية من التقرير قديمة وغير دقيقة ولا تعبر عن الواقع البيئي في العام 2023. على سبيل المثال، التقرير في هذه الجزئية يركز على وجود 50 منطقة تنوع حيوي وذلك حسب المرجع المرفق (EQA، 2015)، مع العلم أن ما يوجد اليوم هو 14 منطقة تنوع حيوي فقط وتم تحديث المعلومات عن التنوع الحيوي مؤخراً. وأيضاً لم يتم الانتباه إلى أن هذه المناطق الأربع عشر تضم كل من مناطق التنوع الحيوي النباتي، والمواقع الهامة للطيور، والمحميات الطبيعية في فلسطين. وبالتالي فإن هذه الجزئية من التقرير بحاجة لمراجعة جذرية وتحديثات ضرورية لكي تعبر عن الواقع لمناطق التنوع الحيوي في وقتنا الحاضر وأيضاً الخرائط المرفقة غير دقيقة وغير محدّثة، ولا تعكس ما هو مطلوب في هذه الجزئية من التقرير.
- **التنوع الحيوي الزراعي**: هذا القسم يعتبر غير ضروري وذا أهمية قليلة، ولا توفر أي معلومات لها علاقة بالتنوع الحيوي في التقرير الوطني لحالة البيئة. بل يستعرض الكائنات الحية المستأنسة وتنوع المحاصيل الزراعية والسلالات الزراعية مثل القمح والشعير والعدس وأشجار الزيتون وما هي إسهامات فلسطين في هذه المحاصيل وأصولها. وأيضاً تتطرق هذه الجزئية من التقرير إلى كمية الإنتاج من زيت الزيتون خلال العشر سنوات الماضية وتعطي إحصاءات زراعية وإنتاجية ليس لها علاقة بالتنوع الحيوي.
- **خدمات الموائل الطبيعية**: هذا القسم من التقرير ذا أهمية كبيرة لارتباطه بشكل مباشر بالتنوع الحيوي، ولكن ما تم تغطيته في هذه الجزئية من التقرير لا يعبر عن هذه الأهمية والارتباط الوثيق ما بين التنوع الحيوي وخدمات الموائل الطبيعية، بل كان من المتوقع أن يكون عنوان هذا المحور ضمن هذه الجزئية خدمات النظم البيئية (Ecosystem Services) ، فهو أشمل وأعمّ وهو المصطلح المتفق عليه محلياً وعالمياً.
- **الغابات:** هي نظم بيئية مهمة جداً على المستوى المحلي والعالمي، وترتبط بشكل كبير في التنوع الحيوي والوضع البيئي في أي دولة. فهي موئل مهم للكثير من الكائنات الحية، وتساهم في استقرار المناخ. وتنظم النظم البيئية (regulate ecosystems)، وتحمي التنوع البيولوجي، وتلعب دورًا أساسيًا في دورة الكربون، وتقلل من انجراف التربة وبالتالي الحفاظ على الموائل الطبيعية، إضافة إلى أنها تزود الغذاء والملجأ للكثير من الكائنات الحية. ولكن ما تم عرضه في هذه الجزئية كان غير دقيق، ولا يسلط الضوء بشكل كافٍ على أهميتها ودورها في الطبيعة والبيئة الفلسطينية. وقد تم الإشارة ضمن التقرير بأن هنالك نقص في المعلومات المتوفرة في المراجع المنشورة مع العلم أن هذه المعلومات تتوفر لدى وزارة الزراعة فهي المسؤولة بالدرجة الأولى عن الغابات، وأيضاً تم استخدام مراجع قديمة (عام 2006) من دراسات لمؤسسة أريج. بالإضافة إلى ذلك تم تسليط الضوء على معلومات ليس لها صلة بالتنوع الحيوي والغابات مثل كمية الحطب المنتجة من الغابات والأحراش في كل محافظة والابتعاد عن إستعراض دور الغابات وأهميتها في التنوع الحيوي وصون البيئة واستدامتها.
- **القائمة الحمراء**: تعتبر القائمة الحمراء للكائنات الحية في الدول أداة للتخطيط لحماية هذه الكائنات إن كانت نباتية أو حيوانية، وهي مهمة جداً عند الحديث عن التنوع الحيوي لأنها تعطي دلالات مهمة على الوضع العام للتنوع الحيوي. ترتكز هذه الجزئية على المعلومات المتوفرة في بيانات الإتحاد الدولي لصون الطبيعة والتي لا تعكس بالضرورة الوضع الخاص بكل دولة. وأيضاً لا يتم التطرق لعدم وجود قائمة حمراء فلسطينية تعنى بالأنواع التي تنتشر في فلسطين. ومن الواضح أيضاً أن المعلومات التي تتواجد لدى المؤسسات البيئية

الوطنية غير الحكومية ولدى الباحثين الفلسطينيين غير مشمولة في هذه الجزئية من التقرير والتي تعطي تصور أعمق وأدق عن الكائنات المهددة في فلسطين والتي يجب أن تكون جزأ من القائمة الحمراء الفلسطينية. وايضاً تم إجراء مقارنة غير دقيقة للأنواع المدرجة على القائمة الحمراء ما بين الدول المجاورة وبين فلسطين بناءاً على المعلومات المتوفرة لدى الإتحاد الدولي لصون الطبيعة والتي لا تعكس واقع التنوع الحيوي في فلسطين والأنواع المهددة محلياً. وأيضاً لم يتم ذكر أي نوع من الكائنات الحية في فلسطين إن كانت نباتية أو حيوانية والتي تشملها القائمة الحمراء، ولم يتم التعريف بأي منها أو بأسباب تدهور وضعها وتناقص أعدادها، أو الأنواع التي انقرضت من فلسطين أو لم تعد تفرخ أو تتكاثر في الطبيعة الفلسطينية.

* **مواقع التراث الطبيعي**: يتم التعريف بأربعة مواقع مدرجة أو مقترحة على قائمة التراث الثقافي والطبيعي، ولكن لم يتم إبراز أهميتها وارتباطها بالتنوع الحيوي والطبيعة في فلسطين، أو كيف ستساهم هذه المناطق في الحفاظ وصون التنوع الحيوي، وكيف أنها يمكن أن تساهم في حماية التنوع الحيوي. وبالتالي، هذه الجزئية من التقرير بوضعها الحالي لا تعتبر ذات قيمة لموضوع التنوع الحيوي.

التوصيات وإستراتيجيات التحسين

على الرغم من التوصيات التي تضمنها هذا المحور ضمن التقرير الوطني، فإنه يمكن الإشارة إلى عدد من التوصيات المقترحة لتعزيز التقرير بشكل أكثر فعالية، وذلك على النحو التالي:

- **تحليل الضغوطات والقوى الدافعة** : يجب تقديم بيانات دقيقة وشاملة حول تأثير الضغوطات على التنوع الحيوي في فلسطين، مع تضمين نسبة المناطق المتضررة وأمثلة موثقة عن تدمير الموائل الطبيعية وتدهور التنوع البيئي. بالإضافة إلى ذلك، يجب توسيع تحليل الضغوطات ليشمل تأثير الرعي الجائر، بما في ذلك الأنواع النباتية المتوطنة وشبه المتوطنة، مع تحديد المناطق الأكثر تأثراً وتصنيف الأنواع النباتية والحيوانية المهددة بالانقراض.
- **الصناعات والنشاطات الاقتصادية**: يُوصى بتوسيع التحليل البيئي ليشمل قطاعات صناعية إضافية، مثل الأسمنت، الزراعة المكثفة، ومخلفات معاصر الزيتون، مع دراسة تأثيراتها المباشرة وغير المباشرة على التنوع الحيوي والنظم الإيكولوجية. كما يجب تنظيم ومراقبة أعمال المحاجر والمنشآت الصناعية بهدف الحد من تأثيراتها السلبية على المناطق المحمية والتنوع الحيوي.
- **تطوير البيانات والمعلومات**: يتطلب تحسين إدارة التنوع الحيوي في فلسطين تحديث الخرائط والبيانات المتعلقة بالغطاء النباتي ومناطق التنوع الحيوي بشكل دوري وبالاعتماد على استراتيجيات وطنية محدّثة. كما ينبغي تضمين قوائم دقيقة ومحدّثة للأنواع الغريبة الغازية، وتصنيفها علمياً وتوثيق آثارها السلبية على التنوع الحيوي. من الضروري إجراء مسوحات بيئية شاملة لتوثيق الكائنات الحية وتحديث القوائم البيئية الوطنية.
- **إدارة وحماية الأنواع والمناطق**: من المهم وضع برامج فعّالة لمراقبة والحد من التجارة غير القانونية في الكائنات الحية، بالإضافة إلى الحصاد المفرط للنباتات البرية، وذلك لحمايتها وضمان استقرار أعدادها. يجب العمل على تحديد الأنواع المهددة في فلسطين وإصدار قائمة حمراء وطنية لتلك الأنواع، مع تطوير خطط إدارية متكاملة لشبكة المحميات الطبيعية والغابات، تشمل زراعة الأشجار والنباتات الأصلية المتكيّفة مع الظروف المناخية المحلية. بالإضافة إلى ذلك، يجب حماية الأراضي الرطبة ومصادر المياه مثل الينابيع، من خلال استراتيجيات إدارة مستدامة.
- **التشريعات والإجراءات**: يتطلب تعزيز حماية التنوع الحيوي في فلسطين تحديث القوانين واللوائح البيئية، بما يشمل قوانين صون الطبيعة والموارد الطبيعية. كما يجب تعزيز إجراءات تقييم الأثر البيئي عبر إدراج مسوحات ميدانية تستند إلى أسس علمية لدراسة التنوع الحيوي وتأثير المشاريع على النظام البيئي.
- **التغير المناخي والنفايات الصلبة**: فيما يتعلق بالتغير المناخي، من الضروري اعتماد وتنفيذ خطط العمل الخاصة بالاستراتيجية الوطنية للتغير المناخي وآثارها على التنوع الحيوي، إلى جانب تنفيذ الاستراتيجية الوطنية لإدارة النفايات الصلبة، بما يساهم في تقليل الأضرار البيئية والنظم الإيكولوجية.
- **السياحة البيئية**: ينبغي تنظيم وتطوير السياحة البيئية بما يتناسب مع طبيعة فلسطين، بحيث تُقلل الآثار السلبية لهذه الأنشطة على التنوع الحيوي والموائل الطبيعية. كما أن إنشاء وحدة مركزية لعلاج وإعادة تأهيل الحيوانات البرية يعد خطوة أساسية لتحسين الاستجابة البيئية.

- **التعليم والبحث العلمي:** لتحقيق تقدم مســـتدام في مجال التنوع الحيوي، يجب تعزيز البحث العلمي من خلال تشـــجيع الدراســـات الأكاديمية والميدانية حول التنوع الحيوي وصـــون الطبيعة. بالإضـــافة إلى ذلك، ينبغي تطوير برامج جامعية جديدة تُركّز على التنوع الحيوي والاستدامة، مع تعزيز بناء القدرات لدى المؤسسات الوطنية والمجتمعية المعنية.
- **خدمات النظم البيئية:** من الضـروري تعديل المصـطلحات المسـتخدمة في التقرير لتعكس المفاهيم الصـحيحة، مثل اسـتبدال مصـطلح "خدمات الموائل الطبيعية" بمصـطلح "خدمات النظم البيئية" لتشـمل كافة الجوانب المرتبطة بالتنوع الحيوي. يجب أيضـاً توثيق دور الغابات بشكل أكبر كموائل طبيعية تلعب دوراً هاماً في حفظ التنوع البيولوجي، استقرار المناخ، وحماية التربة.
- **المبيدات:** فيما يتعلق بالمبيدات، يجب العمل على وضع وتنفيذ خطط واضحة للحد من استخدامها، مع إجراء أبحاث موسعة حول الأنواع المهربة والمحرمة دولياً، وتطوير بدائل مستدامة وآمنة لحماية النظام البيئي.

يجب أن تكون هذه التوصـــيات جزءاً من خطة تنفيذية واضـــحة تتضـــمن أهدافاً قابلة للقياس، ومؤشـــرات زمنية محددة، وتحديد الجهات المسؤولة عن التنفيذ، لضمان تحسين إدارة وحماية التنوع الحيوي في فلسطين بشكل ملموس ومستدام.

2.1.9 النفايات الصلبة

يُعتبر التعامل السليم مع النفايات الصلبة أمرًا جوهريًا للحفاظ على كافة عناصر البيئة، بما في ذلك الهواء والمياه والتنوع البيولوجي والموائل الطبيعية والأراضي والبيئة الساحلية. يعتمد هذا المجال بشكل أساسي على تطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري والإنتاج والاستهلاك المستدامين لضمان حماية البيئة للأجيال الحالية والمستقبلية. يتناول هذا الفصل قضايا إدارة النفايات الصلبة في فلسطين من خلال استعراض الوضع الراهن، الإنجازات، والتحديات، بالإضافة إلى الإطار المؤسساتي والقانوني، ومدى التقدم المحرز في تحقيق أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بإدارة النفايات.

ملخص الأقسام الفرعية(الواردة ضمن التقرير الوطني)

يشمل التقرير تغطية وافية لموضوع إدارة النفايات الصلبة، حيث تناول الوضع الحالي للنفايات بمراحلها المختلفة، بما في ذلك الجوانب الإدارية، والمؤسساتية، والقانونية، والفنية، والمالية، بالإضافة إلى ربط أنظمة إدارة النفايات بالتنمية المستدامة. بدأ التقرير بمناقشة "القوى الدافعة والضغوط" مثل زيادة السكان والنمو الاقتصادي والتحديات البيئية، متضمنًا العقبات التي يفرضها الإحتلال ، مثل القيود على ترخيص المنشآت البيئية في المناطق المصنفة "ج"، ومنع دخول المواد الأساسية اللازمة لإنشاء منشآت بيئية في قطاع غزة. كما أشار إلى التخلص من نفايات المستوطنات والمخلفات الناتجة عن دولة الإحتلال في مكبات داخل أراضي الضفة الغربية.

يستعرض التقرير الوضع الحالي للنفايات الصلبة، مع التركيز على النفايات البلدية، ويتناول تفاصيل مثل حجم وأنواع النفايات المنتجة، وأساليب جمعها وترحيلها، وواقع إعادة التدوير والتثمين في قطاع النفايات الصلبة في فلسطين، وطرق التخلص منها في المكبات الرئيسية والعشوائية. كما خصص جزءًا لمناقشة الإدارة البيئية لمواقع التخلص من النفايات الصلبة، وتغطية تكاليف إدارتها، وتفاوت جمع الرسوم عبر المحافظات.

وتطرق التقرير لأهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالنفايات الصلبة، وذكر المؤسسات الرئيسية المعنية بها، إلى جانب مناقشة الإطار التشريعي المتعلق بهذا المجال. كما عالج التقرير نفايات غير خطرة أخرى مثل الحمأة الناتجة عن معالجة المياه العادمة، ومخلفات الهدم والبناء، والنفايات الزراعية، والكمخة.

أما الآثار، فقد بين التقرير تأثير النفايات الصلبة على الهواء والمياه واستهلاك الموارد الأرضية، وأشار إلى أن الحرق المفتوح للنفايات، خاصة الناتجة عن الأنشطة الزراعية، يؤدي إلى تدهور جودة الهواء، وزيادة انبعاثات غازات الدفيئة والملوثات الضارة بالصحة. وفيما يتعلق بالإستجابات لهذه التحديات، استعرض التقرير استراتيجيات وخطط إدارة النفايات الصلبة، والتطوير المؤسساتي، ومجالس الخدمات المشتركة، والشراكات مع القطاع الخاص لإنتاج الطاقة من النفايات، بالإضافة إلى عرض المشاريع الرئيسية في فلسطين المتعلّقة بهذا المجال، والاستثمارات في البنية التحتية لجمع النفايات والتخلص منها. وختامًا، يقدم التقرير مجموعة من التوصيات لتحسين إدارة النفايات الصلبة في فلسطين.

جوانب القوة (الواردة ضمن التقرير الوطني)

كان إعداد هذا الجزء من التقرير تحت إشراف خبراء يتمتعون بخبرة واسعة ومعرفة عميقة، مما أضفى على القسم تماسكًا وقوة، حيث عكس بموضوعية وأمانة الحالة الحقيقية للنفايات الصلبة والخطرة في فلسطين. ويبرز التقرير عبر قائمة المصادر المستخدمة أنه تم الاعتماد على مجموعة متنوعة من المراجع الأساسية، كما أجرى الفريق لقاءات مع ممثلي المؤسسات المعنية، مما عزز من دقة المعلومات وأضفى مصداقية على المحتوى.

اهتم التقرير بجميع مراحل نظام إدارة المخلفات الصلبة، من الجمع إلى التخلص النهائي، مستخدمًا بيانات حديثة من عام 2022 من تقرير الحكم المحلي 2023. وعلى الرغم من عدم التأكد من جودة بعض البيانات المتعلقة بإعادة التدوير، حيث يندرج جزء كبير منها ضمن أنشطة غير مسجلة أو مرخصة رسميًا، إلا أن التقرير يقدم صورة متكاملة عن هذا المجال.

كما أولى التقرير اهتمامًا كبيرًا للضغوطات التي تواجه القطاع، خاصة تلك المتعلقة بالإحتلال وسياساته، مع توضيح كيفية انعكاس هذه السياسات على أرض الواقع، مما أضاف بعدًا تحليليًا يعكس التحديات الحالية. وقد شمل التقرير تغطية شاملة لوضع النفايات الصلبة كما هو في الوقت الحاضر.

الفجوات الرئيسية المرتبطة بالتقرير الوطني

يتناول هذا القسم أبرز التحديات والفجوات الرئيسية التي لم يتضمنها التقرير الوطني لحالة البيئة ضمن هذا المحور، وذلك على النحو التالي:

- **تضمين بيانات من التقارير السابقة:** لم يتضمن التقرير بيانات حيوية من التقارير السابقة الصادرة عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، والتي تُعد ضرورية لإثراء المحور البيئي بشكل شامل ودقيق. كذلك من المهم التنويه إلى بعض النقاط التي وردت في تلك التقارير لا تتماشى مع الموقف الفلسطيني، مثل اعتبار مكبات النفايات الصلبة لخدمة جميع سكان المنطقة، والدعوات المتكررة لإنشاء لجان ومجالس مشتركة، وتحميل الشعب الفلسطيني كامل المسؤولية عن التلوث البيئي، بما في ذلك إدارة النفايات الصلبة والتدخلات الخارجية التي صاحبت نشر هذه التقارير.
- **عدم دقة بعض البيانات المرفقة في قطاع النفايات:** لوحظ أن بعض البيانات كانت قديمة نوعًا ما مثل أعداد المنشآت والعاملين ضمن أنشطة تدوير ومعالجة وتجارة النفايات في فلسطين في عام 2017، حيث لم يعط التقرير حيّزاً للتحديات التي يواجهها قطاع النفايات الصلبة والخطرة ولم يقدم تحليلاً كافيًا للوضع المالي من حيث التكلفة وآليات احتسابها والتعرفة واسترداد التكاليف وآليات تعويض الخسارة التشغيلية على سبيل المثال. وفي موضوع قياس مدى تحقق أهداف التنمية المستدامة ذات العلاقة بإدارة النفايات الصلبة في

فلسطين، لم يعط التقرير أي توجهات مستقبلية لكيفية تحقيق أهداف التنمية ولم تتم الإشارة إلى وضع فلسطين مقارنة بالدول الإقليمية أو العالم.

- **المؤسسات ذات العلاقة بالنفايات الصلبة:** في ما يتعلق بجزئية المؤسسات ذات العلاقة بالنفايات الصلبة فقد كانت هذه الجزئية مختصرة جداً ولم تتضمن إجراء مسح لهذه المؤسسات والأدوار التي تقوم بها. اهتم التقرير بعكس بيانات وزارة الحكم المحلي والتي تعكس بيانات مجالس الخدمات المشتركة مع أن العديد من التجمعات السكانية غير منضوية تحت مجالس الخدمات وهي تقدم هذه الخدمة.
- **الإطار التشريعي:** لم يشر التقرير إلى مدى الالتزام بتطبيق ما جاء في الأطر القانونية والتشريعية الناظمة للقطاع ولم يشر إلى أي فجوات قانونية أو تعارض في الصلاحيات بين المؤسسات ذات العلاقة أو حتى الدعوة لمراجعة قانونية لهذه الأطر التشريعية.
- **عدم إستعراض أنواع النفايات الأخرى:** حدد التقرير أربعة أنواع من النفايات وهي الكمخة والمخلفات الزراعية والهدم والبناء والحماة. وقد كان المأمول أن يتم استعراض أشمل لهذه النفايات ومكان تواجدها وكمياتها وآثارها على الصحة والبيئة والمجتمع، علماً بأن تقارير أخرى ذكرت عشرات الأنواع من النفايات الخاصة كمخلفات المعاصر والنفايات الإلكترونية ومخلفات أنظمة الطاقة الشمسية وغيرها.
- **عدم الإشارة إلى الآثار المتعلقة بالقطاع:** كان من الضروري توضيح كل أثر بشكل مفصّل ومنهجي، مع إبراز تأثيراته الصحية والبيئية والاقتصادية والاجتماعية، بالإضافة إلى الإجراءات المتخذة للتخفيف من الآثار السلبية ووقف تفاقمها.
- **تقييم وتحليل أداء المؤسسات:** لم يقدم التقرير أي تحليل للوضع المؤسساتي الحالي من حيث النجاح أو الفشل أو الحاجة للتقييم أو التعديل. وحيث أن العديد من الأسئلة قد تطرح عن الأدوار والأثر للمؤسسات ذات العلاقة إلا أن التقرير لم يتطرق للموضوع. ومن هذه الأسئلة هل نجحت مجالس الخدمات المشتركة كبديل للهيئات المحلية وهل نحن بحاجة لدائرة جديدة داخل وزارة الحكم المحلي للنفايات الصلبة؟ وهل تقوم اللجنة التوجيهية بعملها وما هي الإمكانيات المتاحة لتحيسن الأداء؟
- **غياب معايير تقييم الخدمات:** لم يتطرق هذا المحور إلى مدى توفر معايير لمستوى خدمات النفايات الصلبة وموضوع تحديد أهداف سنوية للخدمات. أهمية هذا الجزء في أن عدم وجود معايير لا يعطي مجالاً لتقييم مستوى جودة الخدمات وتحديد مدى رضى المواطن عن مستوى هذه الخدمة.
- **عدم التطرق إلى تدخلات وبرامج المؤسسات الدولية:** هناك العديد من البرامج والأنشطة التي تنفذها المؤسسات الدولية خاصة فيما يتعلق بالنفايات الصحية والتي لم تُعطَ الاهتمام الكافي في التقرير.

التوصيات وإستراتيجيات التحسين

وردت العديد من التوصيات في التقرير اشتملت على موضوعات رصد المواقع المقامة بالقوة من جانب الإحتلال وتطوير نظم الرصد للنفايات الإسرائيلية وآثارها إضافة إلى توصيات تتعلق بتطوير البيئة السليمة لمنشآت النفايات الصلبة وآليات تطوير نظم التدوير وتطوير نظم المعلومات البيئية ذات العلاقة بالنفايات الصلبة وتطوير التعرفة ودور القطاع الخاص ووسائل أكثر استدامة للتخلص النهائي والاقتصاد الدائري والتنمية المستدامة. أغفلت التوصيات عددًا من الجوانب المهمة لإدارة أنظمة النفايات الصلبة، إذ لم تتطرق بشكلٍ كافٍ لكيفية الاستعداد للتعامل مع الاتفاقيات الدولية ذات العلاقة بالنفايات، كما لم تبرز الدور الهام الذي يمكن أن تقوم به المؤسسات الأهلية عبر إشراكها، وخلت من أي توصيات تتعلق بالتوعية أو التدريب. وعلى الرغم من التوصيات التي تضمنها هذا المحور ضمن التقرير الوطني، فإنه يمكن الإشارة إلى عدد من التوصيات المقترحة لتعزيز التقرير بشكل أكثر فعالية، وذلك على النحو التالي:

- من المهم تحديث القوانين والتعليمات الحالية المتعلقة بإدارة النفايات الصلبة بحيث تعكس التطور التكنولوجي والمفاهيم البيئية الحديثة، مثل الاقتصاد الدائري والإدارة المستدامة للموارد. تتطلب هذه المراجعة سد الفجوات القانونية التي قد تعيق التكيّف مع الأساليب والتقنيات الجديدة في إدارة النفايات، مما يعزز القدرة على معالجة النفايات بطرق صديقة للبيئة وفعّالة.

- لتنفيذ استراتيجيات النفايات بفاعلية، يجب تعزيز كفاءة المؤسسات المختصة ورفع مهارات العاملين في القطاع. يمكن تحقيق ذلك عبر برامج تدريبية منتظمة تشمل أفضل الممارسات العالمية، وتطوير خطط لرفع الكفاءة التشغيلية والإدارية في هذه المؤسسات، مما يضمن إدارة أفضل وأكثر استدامة للنفايات الصلبة.
- ينبغي إجراء تقييم شامل لأداء مجالس الخدمات المشتركة لمعرفة مدى ملاءمتها كبديل عن الخدمات البلدية التقليدية في إدارة النفايات الصلبة. يمكن أن يركز هذا التقييم على فعالية وجودة الخدمات المقدمة، وتكلفتها، وإمكانية تحقيق توفير مالي وبيئي بفضل تجميع الخدمات في جهة واحدة.
- التأكد من فعالية الخدمات، من المهم قياس مدى رضى المواطنين عن الخدمات المقدمة في إدارة النفايات الصلبة. يمكن تنفيذ دراسات استطلاعية منتظمة لجمع آراء الجمهور حول جودة الخدمة، وتحديد أية تحديات أو ثغرات تواجه المستفيدين، وتطوير حلول تلبي توقعاتهم وتحسن مستوى الخدمة.
- النظر في إمكانية إنشاء دائرة جديدة متخصصة في إدارة النفايات الصلبة ضمن وزارة الحكم المحلي، مما قد يساهم في تنظيم الجهود بشكل أفضل، وتنسيق البرامج والخدمات المقدمة في هذا المجال، وتحسين فعالية التخطيط والتنفيذ للسياسات المتعلقة بالنفايات.
- دراسة جدوى إنشاء جهة تنظيمية رقابية لخدمات النفايات الصلبة لضمان الإلتزام بالمعايير المطلوبة وتوحيد الخدمات، ويعزز الشفافية والمسؤولية، ويضمن جودة الخدمات المقدمة ويعالج التحديات المتعلقة بتنفيذ أنظمة إدارة النفايات الصلبة.
- وضع معايير واضحة لمستوى خدمات النفايات وإعادة تدويرها مما يسهم في تحقيق أداء متوازن ومعياري. تشمل هذه المعايير جميع مراحل إدارة النفايات، وتحدد التوقعات المطلوبة من مقدمي الخدمة، مما يسهم في رفع جودة الخدمات واستدامتها.
- وضع مبادئ توجيهية لتنفيذ برامج التدوير وإعادة الاستخدام لتسهيل تنفيذ هذه البرامج بشكل منظم وفعّال. يشمل ذلك تحديد آليات فرز النفايات، وتحديد أفضل الممارسات لإعادة الاستخدام، وتشجيع المواطنين على المشاركة في هذه الجهود البيئية.
- تطوير قدرات القطاع الخاص ومجالس الخدمات المشتركة وهيئات الحكم المحلي لتنفيذ العمليات الأربع (الخفض، إعادة الاستخدام، إعادة التدوير، والتدوير) في تحسين مستوى الخدمة ورفع الوعي البيئي. يشمل التطوير إنشاء شراكات بين القطاع العام والخاص لتشجيع تبني التقنيات الحديثة وزيادة الفعالية في جمع ومعالجة النفايات الصلبة.
- يجب تشجيع التنسيق بين البلديات، القطاع الخاص، والمنظمات غير الحكومية لتحسين إدارة النفايات الصلبة، من خلال دعم الشراكات التي تزيد من كفاءة الخدمة، وتوفير الموارد اللازمة، وتنفيذ مبادرات محلية تعزز الوعي بأهمية المحافظة على البيئة.
- إجراء دراسات لتحسين آليات الجمع مثل الوقت والحركة لتحسين كفاءة جمع النفايات، مما يقلل من استهلاك الوقود وتكاليف التشغيل، ويساعد على تنظيم مسارات الجمع بشكل أفضل، ويضمن خدمة فعّالة ومستدامة لجميع المناطق.
- تحديد سياسة موحّدة للمركبات والحاويات سيساهم في تنظيم العمليات ويقلل من تكاليف الصيانة ويعزز فعالية الخدمة. يساعد توحيد الأنظمة أيضًا على تحسين عمليات إعادة التدوير والتخلص من النفايات بطريقة متوافقة مع المعايير البيئية.
- تشكل المكبات العشوائية مصدرًا للتلوث البيئي، لذلك ينبغي وضع خطة لإغلاقها تدريجيًا، وبدء حملات لتوعية المواطنين بخطورة هذه المواقع. تشمل الخطة تحسين خدمات النفايات البديلة لتوفير بدائل آمنة ومراقبة المخالفات.
- نظام وبرامج حوافز لتحسين أداء مزودي الخدمات والباحثين والمطورين، يمكن أن تشمل الحوافز دعمًا ماليًا أو تدريبًا تقنيًا، بهدف تشجيع تقديم خدمات أفضل وتحسين إدارة النفايات.

2.1.10 النفايات والمواد الخطرة

النفايات الخطرة في فلسطين تمثل تحديًا بيئيًا متصاعدًا، حيث تشمل أنواعًا متعددة مثل المخلّفات الصناعية، النفايات الطبية، والمخلّفات الإلكترونية التي تتزايد بشكل سريع دون توفر بنية تحتية كافية لإدارتها. القيود والإجراءات المفروضة من قبل الإحتلال تعيق تطوير مرافق متخصصة لمعالجة هذه النفايات، وتزيد من تعقيد إدارتها بشكل آمن ومستدام. إضافة إلى ذلك، تُسهم الأنشطة الاستعمارية في تفاقم المشكلة عبر إقامة منشآت للتخلص من النفايات داخل الأراضي الفلسطينية، وتهريب المواد الخطرة، ما يعمّق المخاطر البيئية والصحية.

ملخص الأقسام الفرعية(الواردة ضمن التقرير الوطني)

يلقي التقرير الضوء على النفايات الخطرة في فلسطين بدءًا من تحليل القوى الدافعة والضغوطات التي تشمل النمو السكاني والاقتصادي، خاصة التطور التكنولوجي والصناعي، وتأثير التحول المناخي على إنتاج النفايات الخطرة، مثل الألواح والبطاريات المستخدمة في قطاع الطاقة الشمسية، بالإضافة إلى قطاع إنتاج الطاقة من الرياح، والنفايات الخطرة الناتجة عن القطاع الصحي والمركّبات الكيميائية المستخدمة في القطاع الزراعي. كما يُظهر التقرير أنّ سياسات وإجراءات دولة الإحتلال تمثل أكبر التحديات في إدارة هذا القطاع بكفاءة.

يناقش القسم الخاص بالوضع الحالي كمية النفايات الخطرة وأنواعها، والجهود المبذولة في معالجتها، بما في ذلك إعادة التدوير والتصدير للمعالجة. يتناول التقرير بالتفصيل النفايات الصناعية، والنفايات الإلكترونية، والنفايات الطبية، والنفايات الزراعية الخطرة، وتركيبات المواد الكيميائية المختلفة، إلى جانب استعراض الإطار القانوني والمؤسسي لإدارة المواد والنفايات الخطرة والمعاهدات الدولية التي وقّعتها فلسطين وعلاقتها بأهداف التنمية المستدامة ذات الصلة.

كما يسلط التقرير الضوء على الآثار الخطرة لبعض المواد الكيميائية على الإنسان والحيوانات والنظم البيئية. ويستعرض الجهود المبذولة في تطوير البيئة التشريعية، والإنضمام للإتفاقيات الدولية، والإنجازات الرئيسية في إدارة النفايات الطبية، والسياسات المتعلقة بمعالجة النفايات الإلكترونية الناتجة عن المؤسسات الحكومية، وجهود مكافحة التهريب أو الإتجار غير المشروع، ومنع حرق النفايات. ويختتم التقرير بسلسلة من التوصيات التفصيلية لتطوير هذا القطاع في مختلف المجالات.

جوانب القوة(الواردة ضمن التقرير الوطني)

يعدّ هذا القسم من التقرير شاملًا ومفصّلًا، حيث يغطي أنواع النفايات الخطرة الموجودة في فلسطين ويستعرض الأنشطة التي تؤدي إلى توليدها وتراكمها، مثل التطور الصناعي والتحول إلى الطاقة الشمسية، مما يضيف بُعدًا استراتيجيًا لفهم مستقبل إدارة النفايات الخطرة. كما يعكس هذا القسم وعيًا عميقًا بالتحديات التي يفرضها الإحتلال وسياساته على معالجة هذه النفايات، مما يجعله شاملًا في تناوله للعوامل غير البيئية المؤثرة. وقد تميّز التقرير بتسليط الضوء على الصعوبات الكبيرة في توثيق البيانات المتعلقة بهذا المجال، مما يعزز من مصداقيته ويدعم الحاجة إلى تحسين البنية التحتية للمعلومات. بالإضافة إلى ذلك، أوضح التقرير الفجوة القانونية والمؤسسية التي تعيق إدارة النفايات الخطرة، مما يؤكد أهمية تطوير إطار تنظيمي يتناسب مع التحديات البيئية في فلسطين.

الفجوات الرئيسية المرتبطة بالتقرير الوطني

يتناول هذا القسم أبرز التحديات والفجوات الرئيسية التي لم يتضمنها التقرير الوطني لحالة البيئة ضمن هذا المحور، وذلك على النحو التالي:

- **قدم البيانات:** استند التقرير على بيانات قديمة من عام 2016 لكميات النفايات الخطرة، في حين ظهرت أنواع جديدة من النفايات بعد هذا التاريخ. أما بيانات النفايات الإلكترونية، فهي متوفرة فقط حتى عام 2019. لذلك، توجد فجوة في تحديث البيانات بما يتلاءم مع الوضع الراهن للنفايات الخطرة.
- **محدودية تغطية مواقع المعالجة**: أشار التقرير إلى موقعين لمعالجة النفايات، لكنه لم يوضح نسبة النفايات التي تُعالج من إجمالي الكمية المنتجة، وهو أمر ينطبق أيضًا على مواقع استرجاع المواد وتقليل النفايات الخطرة، مما يضعف من فهم مدى كفاءة المعالجة الحالية.
- **عدم الإشارة إلى التعامل الآمن مع نفايات نظم الطاقة الشمسية**: مع ازدياد استخدام أنظمة الطاقة الشمسية، لم يقدم التقرير معلومات حول طرق التعامل الآمنة مع النفايات الناجمة عنها، مثل الألواح والبطاريات، وهو أمر حيوي بالنظر إلى تزايد هذا النوع من النفايات.
- **الإطار القانوني الشامل دون معالجة الازدواجية**: رغم شمولية الإطار القانوني وتغطيته لكافة جوانب النفايات الخطرة، إلّا أن التقرير لم يعالج مشكلة الازدواجية والتبعثر التشريعي بين المؤسسات، ما يعقّد تنفيذ الإدارة المتكاملة للنفايات ويؤدي إلى عقبات في تطبيق الأنظمة وتفعيل الالتزامات القانونية.
- **ضبابية بعض التوصيات**: بعض التوصيات جاءت بصياغة غير واضحة، مثل "تطوير خطط وطنية للأنواع المختلفة من النفايات الخطرة" دون تحديد طبيعة هذه الخطط أو الجهات المستهدفة؛ وكذلك "تعزيز الكوادر الفنية" دون توضيح المرجعية (هل هي للقطاع الخاص، الحكومة، أم البلديات).
- **الإفتقار إلى توصيات لتصحيح التبعثر المؤسسي**: أشار التقرير إلى التبعثر المؤسسي وعدم وضوح المسؤوليات بين الجهات المختلفة، ولكنه لم يقدم توصيات واضحة لمعالجة هذا التبعثر عبر تحديد أطر قانونية وتنظيمية تحدد المسؤوليات وتدعم تنفيذ الإدارة المتكاملة للنفايات الخطرة.
- **غياب الإشارة إلى آثار التبعثر المؤسسي**: لم يتطرق التقرير إلى تأثير التبعثر المؤسسي على آليات تطبيق الأنظمة المرتبطة بإدارة النفايات الخطرة، مما يُعدّ نقطة ضعف في تناول الأثر العملي لهذا التبعثر.
- **عدم التطرق لدور مؤسسات المجتمع المدني في إدارة النفايات**: على الرغم من الدور الهام الذي تقوم به مؤسسات المجتمع المدني كمؤسسات وأفراد ومنتسبين في أنظمة المخلّفات الصلبة إلّا أنّ الجزء الخاص بالنفايات الصلبة والخطرة في التقرير أغفل هذا الدور. وعلى الرغم من صدور استراتيجية النوع الاجتماعي في قطاع البيئة بالتركيز على المياه والنفايات الصلبة والذي صدر عن السلطة الوطنية الفلسطينية في العام 2017 ولم يتم الرجوع له أو ذكره في قائمة المراجع، وحتى تقرير البنك الدولي للنفايات الصلبة 2023 والذي تم استخدام بياناته دون أن يرد ذكره في المراجع، أبرز مؤسسات المجتمع المدني بأدوارها وكيفية تدعيم هذا الدور وتقويته

التوصيات وإستراتيجيات التحسين

على الرغم من التوصيات التي تضمنها هذا المحور ضمن التقرير الوطني، فإنه يمكن الإشارة إلى عدد من التوصيات المقترحة لتعزيز التقرير بشكل أكثر فعالية، وذلك على النحو التالي:

- **إدخال نظام متابعة وتحديث البيانات بشكل دوري**: إنّ إنشاء نظام متابعة وتحديث دوري لبيانات النفايات الخطرة يضمن توافر معلومات دقيقة ومحدثة تعكس التغيرات المستمرة في الأنواع والكميات المنتجة. يتطلب ذلك بناء قاعدة بيانات رقمية شاملة تتضمن تفاصيل حول مصادر النفايات الخطرة، وطرق المعالجة، والكميات المخزنة، وتحديد المواقع. كما أن النظام سيساعد في مراقبة تطور استخدام المواد والنفايات الجديدة والتعامل معها بشكل آمن، مع تحديد المخاطر البيئية المرتبطة بكل نوع. هذا النظام سيكون مفيدًا لصنّاع القرار ويساعد في تخطيط استراتيجيات فعّالة لتقليل المخاطر وتحسين إدارة النفايات الخطرة.
- **تطوير توصيات أكثر تفصيلاً:** لتعزيز الكوادر الفنية وتحديد المرجعية بين المؤسسات لضمان فعالية وكفاءة إدارة النفايات الخطرة، ينبغي توضيح الأدوار والمرجعيات بين المؤسسات المختلفة، بما في ذلك القطاع العام، القطاع الخاص، والبلديات. يشمل ذلك وضع توصيات لتطوير الكوادر الفنية عبر برامج تدريب متخصصة ومنح شهادات معترف بها لتحديد المهام والتخصصات. ويعزز هذا

التنسيق التكاملي بين المؤسسات، ويضمن استجابة فعّالة للمشكلات الناتجة عن النفايات الخطرة. كما يمكن أن تركز التوصيات على دعم الكوادر الفنية في المناطق الحرجة، حيث تزداد الحاجة إلى مراقبة وإدارة النفايات الخطرة.

- **إدراج تحليل للأثر الناتج عن التبعثر المؤسسي على فعالية تطبيق التشريعات:** التبعثر المؤسسي الحالي في إدارة النفايات الخطرة يؤدي إلى ضعف تطبيق التشريعات وعدم الإلتزام بها. يساهم التحليل في تحديد التحديات التي يواجهها النظام المؤسسي وكيف يؤثر تداخل المهام بين الجهات المختلفة على جهود الإدارة البيئية. كما يعزز هذا التحليل الفهم لأهمية وضع هيكل تنظيمي موحّد يدير النفايات الخطرة ويحدد آليات تطبيق القوانين بشكل أكثر فعالية، بما يضمن تعاونًا سلسًا بين المؤسسات المختلفة في هذا القطاع.
- **إعادة دراسة المنظومة المؤسساتية والتشريعية واقتراح جهة رقابية متخصصة:** تستلزم إدارة النفايات الخطرة في فلسطين وجود جهة رقابية متخصصة تشرف على تطبيق القوانين والأنظمة، مما يسهم في الحد من تداخل المهام وتضارب المسؤوليات. تتطلب إعادة الدراسة تقييم مدى توافق الأدوار الحالية مع التشريعات، وتحديد نقاط الضعف في الإطار القانوني بما يساهم في تعزيز الشفافية والمساءلة. سيساعد وجود هذه الجهة الرقابية في تقديم آليات فعّالة لمتابعة التنفيذ والالتزام، مع التركيز على تقليل المخاطر البيئية وتحقيق مستويات أعلى من السلامة العامة.
- **وضع نظام وبرامج حوافز لتحسين الأداء في خدمات النفايات الخطرة:** يعد تشجيع وتحفيز مقدمي الخدمات، الباحثين، والمطورين لأنظمة إدارة النفايات الخطرة عاملًا هامًا لتحسين الأداء. يمكن أن تشمل برامج الحوافز تقديم منح مالية، وفرص تمويل مشروعات تطويرية، أو توفير برامج تدريبية متخصصة تُعزز من الابتكار في هذا المجال. كما يمكن ربط الحوافز بتحقيق مستويات معينة من الجودة والكفاءة في الخدمات، مما يدفع مقدمي الخدمات لتحسين أدائهم ويساهم في تطوير طرق أكثر أمانًا واستدامة للتعامل مع المواد والنفايات الخطرة.
- **تعزيز دور مؤسسات المجتمع المدني في اتخاذ القرارات الخاصة بأنظمة إدارة المخلّفات الصلبة:** من تعرفة وأساليب جمع وتوعية بالترشيد أو التدوير أو التدريب وتعزيز دور الجامعات ومراكز البحث لقيادة التطور التكنولوجي في النفايات الصلبة والخطرة والرقابة ودعم قواعد البيانات.

2.1.11 الطاقة

تؤدي التحولات العالمية في قطاع الطاقة إلى تغيير في إنتاج واستهلاك الكهرباء، وذلك استجابةً لتحديات كبرى مثل نضوب الوقود الأحفوري، وتفاقم التغير المناخي، والتطور التكنولوجي السريع الذي يدفع نحو استخدام الشبكات الذكية والسيارات الكهربائية، وكذلك التحول من الوقود الأحفوري إلى مصادر الطاقة المتجددة. في فلسطين، التي تحتاج بشدة إلى جميع أنواع الطاقة لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، يعاني قطاع الطاقة من قيود شديدة تمنع تطويره في الضفة الغربية وقطاع غزة، مما يجبر الفلسطينيين على الاعتماد الكبير على مصادر الطاقة الإسرائيلية. وقد تزايد الطلب على الكهرباء في فلسطين بمعدل 3-5% سنويًا، ما أدى إلى حدوث نقص متكرر في الإمدادات خلال فترات الذروة. وفي ظل هذه التحديات، تظل الطاقة المتجددة، وخاصة الشمسية، خيارًا مناسبًا، حيث تستفيد فلسطين من معدلات إشعاع شمسي عالية، كما يظهر جليًا في الاستخدام الواسع للسخّانات الشمسية. لكن لا تزال كلفة توليد الكهرباء من بعض المصادر الأخرى مرتفعة. ومع تزايد أسعار المحروقات ورغبة الفلسطينيين في تحقيق استقلالية طاقية، تبرز أهمية التخطيط الاستراتيجي طويل الأمد لتطوير شبكة التوزيع والنقل في الضفة الغربية وقطاع غزة، لضمان أداء الشبكة خلال فترات الذروة، وتقليل الخسائر الفنية، وتلبية الطلب المتزايد للطاقة.

ملخص الأقسام الفرعية(الواردة ضمن التقرير الوطني)

يتناول التقرير أبرز الضغوطات المؤثرة على استهلاك الطاقة في فلسطين، بدءاً من أثر التوسع السكاني الذي يزيد استهلاك الكهرباء بمعدل سنوي يقدر بـ 4% في الضفة الغربية، ما يشير إلى ضرورة البحث عن بدائل مستقبلية. كما يناقش التقرير تبعية الاقتصاد الفلسطيني لدولة الإحتلال، حيث يزداد الطلب على الطاقة بسبب تشجيع الاستثمارات الداخلية في القطاعات الأساسية. يتطرق التقرير أيضاً إلى تأثير التغيرات المناخية، خاصة ارتفاع درجات الحرارة، والذي أدى إلى زيادة استهلاك الطاقة لتغطية أحمال التكييف والتبريد، بالإضافة إلى تلبية احتياجات المرافق الأساسية كالمياه والزراعة والصرف الصحي. كما يوضح التقرير القيود الكبيرة التي تفرضها سياسات الإحتلال، والتي تعيق تطوير قطاع الطاقة الفلسطيني. ويعرض التقرير مصادر الطاقة الحالية، سواء الطاقة المشتراة من شركة الكهرباء القطرية أو من الدول المجاورة أو الطاقة المتجددة المحلية، ويشير إلى رفع حجم الكهرباء المستوردة من الأردن إلى 80 ميجا واط، لكنه يبرز الفجوة بين الطلب على الطاقة وما هو متاح منها .

كما استعرض التقرير الأطر القانونية والمؤسسات العاملة في قطاع الطاقة، ولم يغفل التحديات التي تواجه هذا القطاع وأهداف التنمية المستدامة المرتبطة به. في جانب الآثار، يسلط التقرير الضوء على الانبعاثات الناتجة عن القطاع وتأثيراتها الصحية والاجتماعية والبيئية

وارتباطها بالاقتصاد. وفي جانب الاستجابة، يناقش التقرير القوانين والاستراتيجيات، ويشجع على الاستثمار وتنفيذ مشاريع لتحسين أوضاع الطاقة، وينتهي التقرير بمجموعة من التوصيات.

جوانب القوة(الواردة ضمن التقرير الوطني)

كان التقرير شاملاً في مقاربته لقطاع الطاقة، حيث أشار بوضوح إلى الثغرات الموجودة في هذا المجال وغطى التحديات بشكل وافٍ. علاوةً على ذلك، اعتمد التقرير على بيانات حديثة من عام 2023، مما يعكس دقة وتحديث المعلومات المقدمة. إلى جانب ما ذُكر، يبرز التقرير وعي الحكومة الفلسطينية بأهمية التحول نحو الطاقة المتجددة، ويشير إلى وجود خطة وطنية طموحة لزيادة مصادر الطاقة المستدامة.

كما أشار التقرير بتوفر بعض الخبرات المحلية التي تساعد في استيعاب تقنيات الطاقة المتجددة وتطبيقها بشكل فعّال، مما يسهم في تعزيز قدرات القطاع. بالإضافة إلى ذلك، هناك أبرز التقرير اهتمام القطاع الخاص للإستثمار في تكنولوجيا الطاقة المتجددة، والذي يُعد خطوة مهمة في تحقيق الاعتماد المتزايد على هذه الطاقة المستدامة.

الفجوات الرئيسية المرتبطة بالتقرير الوطني

يتناول هذا القسم أبرز التحديات والفجوات الرئيسية التي لم يتضمنها التقرير الوطني لحالة البيئة ضمن هذا المحور، وذلك على النحو التالي:

- **تحليل مفصّل لاستراتيجيات تحقيق الإستقلالية في الطاقة:** رغم أن التقرير يتناول الاعتماد على مصادر الطاقة الإسرائيلية، قد يكون من المفيد تقديم توصيات أو خارطة طريق استراتيجية واضحة لتحقيق الإستقلال التدريجي في مجال الطاقة، متضمناً مشاريع أو شراكات يمكن أن تقلل تدريجياً من الاعتماد على المصادر الخارجية.
- **خطة شاملة لتوسيع مشاريع الطاقة المتجددة:** على الرغم من إشارة التقرير إلى إمكانات الطاقة المتجددة، وخصوصاً الطاقة الشمسية، يمكن توضيح خطة عملية أو جدول زمني لتوسيع مشاريع الطاقة المتجددة لتلبية احتياجات الطاقة في المناطق المختلفة بفلسطين، بحيث تشمل مشاريع واسعة النطاق مستقبلاً.
- **تقييم الحواجز المالية والتنظيمية:** قد يستفيد التقرير من مزيد من التركيز على الحواجز المالية والتنظيمية التي تواجه مشاريع الطاقة المتجددة. على سبيل المثال، يمكن تحليل التحديات المتعلقة بالسياسات أو التمويل أو الاستثمارات والتي قد تعيق تطوير المشاريع مع طرح حلول لها.
- **تطوير البنية التحتية الرقمية والشبكة الذكية:** على الرغم من أن التقرير يشير إلى التحول نحو شبكة ذكية، فقد يفتقر إلى استراتيجية واضحة للتحديثات التكنولوجية والبنية التحتية اللازمة لذلك. يمكن إضافة تفاصيل حول مراحل التنفيذ، والتقنيات المطلوبة، والجداول الزمنية المقدرة.
- **توقعات الطلب والعرض على المدى الطويل للتخطيط الاستراتيجي:** التقرير يشير إلى توقعات الطلب على الطاقة لعام 2030، 2040 و2050، لكن يمكن توضيح كيفية استجابة الخطط الحالية للإحتياجات المستقبلية بشكل تفصيلي. هذا سيساعد في ربط الإحتياجات المستقبلية بالخطوات الفورية المطلوبة لتحقيقها.
- **تحليل الأثر الاجتماعي والاقتصادي للإعتماد على الطاقة الخارجية:** قد تكون هناك فجوة في مناقشة الآثار الاجتماعية والاقتصادية الأوسع للإعتماد على مصادر الطاقة الإسرائيلية، بما في ذلك تأثيرها على الإستقرار الاقتصادي والأسعار ورفاهية المجتمعات الفلسطينية. يمكن أن يعزز هذا التوضيح الحاجة الملحّة لاستراتيجية طاقة مستقلة.
- **مشاركة المجتمع والقطاع الخاص:** يمكن للتقرير أن يستفيد من تضمين استراتيجيات تشجيع إشراك المجتمع المحلي والقطاع الخاص بشكل أكبر، خاصة في مجال تبني تقنيات الطاقة المتجددة والممارسات الموفرة للطاقة.
- **دمج التكيف مع تغير المناخ في تخطيط قطاع الطاقة:** نظراً لزيادة الطلب على الطاقة بسبب تغير المناخ وارتفاع درجات الحرارة، قد يحتاج التقرير إلى تضمين استراتيجيات للتكيّف مع هذه الظواهر. يمكن التركيز على كيفية إدارة الطلب على الطاقة خلال الظروف المناخية القصوى وتعزيز مرونة الطاقة في المناطق الأكثر عرضة للتأثر.

التوصيات وإستراتيجيات التحسين

على الرغم من التوصيات التي تضمنها هذا المحور ضمن التقرير الوطني، فإنه يمكن الإشارة إلى عدد من التوصيات المقترحة لتعزيز التقرير بشكل أكثر فعالية، وذلك على النحو التالي:

- **العمل على تقليل التبعية في قطاع الطاقة:** وضع خطط استراتيجية تهدف إلى تخفيف الاعتماد على الطاقة المستوردة من إسرائيل، مع اتخاذ خطوات لتعزيز استدامة الطاقة المحلية وبناء استقلالية أكبر في هذا القطاع الحساس، وذلك لمواجهة التحديات السياسية والاقتصادية المرتبطة به.
- **تعزيز وتوسيع قطاع الطاقة المتجددة في فلسطين:** تطوير الأنظمة والتشريعات الداعمة لمشاريع الطاقة المتجددة لضمان بيئة تنظيمية مهيأة لجذب الاستثمارات في هذا المجال. بالإضافة إلى توفير حوافز للمستثمرين لدخول السوق الفلسطيني، مما يساعد فلسطين على أن تصبح سوقًا جاذبًا للطاقة المتجددة على مستوى الإقليم.
- **بناء نظام كهربائي موحد ومستدام:** البدء في إعداد خطة تفصيلية لإنشاء شبكة كهربائية موحّدة لجميع المدن الفلسطينية تشمل التوليد والنقل والتوزيع، بهدف تأمين استمرارية تزويد الطاقة. ويجب تضمين خطة زمنية لتطوير شبكات النقل بين الضفة الغربية وغزة، والاعتماد المتزايد على مصادر طاقة محلية، سواء تقليدية أو متجددة.
- **التخطيط لمواجهة الاحتياجات المستقبلية للطاقة:** وضع تصور شامل للإحتياجات المستقبلية للطاقة بحلول الأعوام 2030 و2040 و2050، مع تصميم مشروعات استراتيجية لتلبية هذه الاحتياجات متوسطة وطويلة الأمد. من شأن هذا التوجه أن يوفر مرونة واستقرارًا أكبر في مصادر الطاقة وأسعارها، بما يعود بالنفع على جميع الفلسطينيين.
- **تطوير البنية التحتية الرقمية لقطاع الكهرباء:** تسريع عملية التحول الرقمي بربط الشبكة الكهربائية بتكنولوجيا المعلومات لتقديم خدمات أكثر كفاءة وشفافية. يتطلب ذلك توسيع استخدام التطبيقات الحديثة والخدمات الرقمية التي تتيح تفاعلًا مباشرًا مع المواطنين وتلبية متطلباتهم بشكل أسرع، مع تعزيز المساءلة المجتمعية. ويهدف هذا التحول إلى تحويل الشبكة الحالية تدريجيًا إلى شبكة ذكية تساهم في التنمية الاقتصادية والاجتماعية في فلسطين.
- **تعزيز الربط الكهربائي مع الدول المجاورة:** تعزيز التعاون الإقليمي من خلال توسيع الربط الكهربائي مع الدول المجاورة، مما يدعم استقرار قطاع الطاقة الفلسطيني. وتمثل زيادة الطاقة المستوردة من الأردن مؤخرًا إلى 80 ميغا واط خطوة مهمة نحو تأمين احتياجات الطاقة وتقليل الإعتماد على مصادر محدودة، مما يعزز استقرار الشبكة الكهربائية في فلسطين.

الملاحق والمرفقات

- ملحق رقم (1): قائمة المقابلات وورش العمل مع أصحاب العلاقة
- ملحق رقم (2): ملخص خبرات فريق المستشارين.
- ملحق رقم (3): قائمة المراجع والمصادر المقترح مراجعتها في التقارير القادمة.
- ملحق رقم (4): الخرائط.

الملاحق والمرفقات

ملحق رقم (1): قائمة المقابلات وورش العمل مع أصحاب العلاقة

اسم الخبير	المؤسسة	إسم ممثل المؤسسة	تاريخ عقد اللقاء

أ. محمد الحميدي	مركز الأبحاث التطبيقية أريج	د. جاد اسحاق	28/8/2024
	سلطة جودة البيئة	أحمد أبو ظاهر	7/9/2024
	وزارة الحكم المحلي	يسرية رمضان	10/9/2024
	مجموعة الهيدرولوجيين	د. عبد الرحمن التميمي و د. أيمن الرابي	16/9/2024
د. يارا دحدل	دائرة الأرصاد الجوية الفلسطينية	م. عصام عيسى	28/8/2024
د. أنطون خليلية	سلطة جودة البيئة	عماد البابا وأحمد أبو ظاهر	17/9/2024
د. أنطون خليلية و د. يارا دحدل	الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني	عصام طُميه	28/8/2024
	مركز الأبحاث التطبيقية أريج	د. جاد اسحاق	12/9/2024
	مركز أبحاث الأراضي	محمد حساسنة ومحمد السليمية	16/9/2024
	وزارة الزراعة	م. ثائر الرابي و م. أحمد صافي و بلال نزال و ينا سعاده	17/9/2024
د. اياد يعقوب	وزارة الزراعة	م. ابتسام ابو الهيجا	12/9/2024
	مجموعة الهيدرولوجيين	د. عبد الرحمن التميمي و د. أيمن الرابي	16/9/2024
	مركز أبحاث الأراضي	د. محمد السلامية	16/9/2024
	مركز الأبحاث التطبيقية أريج	جين هلال	24/9/2024
م. إميل عبده	مجموعة الهيدرولوجيين	د. عبد الرحمن التميمي و د. أيمن الرابي	16/9/2024
	مجلس تنظيم قطاع المياه	د.محمد الحميدي	18/9/2024
	سلطة المياه	م. ماجدة علاونة	22/9/2024
	جامعة بير زيت	د. ماهر أبو ماضي	23/9/2024

	جامعة النجاح الوطنية	د. عنان الجيوسي	25/9/2024

ملحق رقم (2): ملخص خبرات فريق المستشارين والخبراء

#	اسم الخبير	سيرة ذاتية قصيرة
1.	**أ. محمد الحميدي**	الرئيس التنفيذي لمجلس تنظيم قطاع المياه الفلسطيني، المؤسس الرئيسي لعدد من المؤسسات المائية والبيئية في فلسطين. تخرج من جامعة لوفبورا بالمملكة المتحدة في هندسة المياه والنفايات للبلدان النامية عام 1987، بعد تخرجه من جامعة بيرزيت في فلسطين عام 1982. عمل كخبير في المياه والبيئة مع المنظمات غير الحكومية المحلية والمؤسسات الحكومية، والقطاع الخاص والمؤسسات الأكاديمية والدولية. أدار عمليات إعادة الإعمار في العراق، وترأس شركة تدقيق بيئي في الإمارات العربية المتحدة. مع خبرة متراكمة في برامج البنية التحتية والمياه والبيئة وبرامج إعادة التأهيل وبرامج المساعدات الإنسانية والحوكمة والأمن الغذائي والاستجابة للطوارئ وكذلك البرامج التعليمية لأكثر من 40 عاما.
2.	**أ. وسيم برغال**	المؤسس والرئيس التنفيذي لشركة A2Z للإستشارات، حاصل على ماجستير في التخطيط والتنمية، بكالوريوس قانون، وهو يتمتع بمهارات عالية وخبرة مهنية تزيد عن 19 عام. يعمل ضمن مجموعة متنوعة من المجالات، بما في ذلك قضايا التنمية الاجتماعية والاقتصادية، والحوكمة، وحقوق الإنسان، والديمقراطية والشباب. خبرة مثبتة في مجالات العمل مع الهيئات المحلية ومؤسسات المجتمع المدني ومختلف أصحاب المصلحة الوطنيين والإقليميين والدوليين والمجتمع المدني، بالإضافة إلى خبرته في مجال التخطيط الاستراتيجي، والدراسات البحثية بما في ذلك استطلاعات الرأي، وتقييم القدرات التنظيمية والرصد والتقييم، وبناء القدرات. على مدار مسيرته المهنية، قام بتطوير (27) دراسة بحثية (نوعية وكمية)، و (10) أوراق سياسات، كما قاد فريقاً من الخبراء في تطوير (125) خطة تطوير استراتيجية لـ (وحدات حكومية) و (منظمات مجتمع مدني)، وأجرى (30) تقييماً للقدرات التنظيمية، وتقييمات لمشاريع متنوعة للعديد من المنظمات الفلسطينية.
3.	**د. يارا دحدل**	مديرة المشاريع في جمعية طبيعة فلسطين، متخصصة في مجال البيئة وخبيرة في تغير المناخ، تحلية المياه، ومعالجة مياه الصرف الصحي. تكرّس الدكتورة دحدل جهودها لتعزيز الدبلوماسية العلمية، وترويج التعاون في مواجهة التحديات البيئية. كما تشارك بفعالية في بناء قدرات الشباب، وتعمل على تمكين الجيل القادم بالمعرفة والمهارات اللازمة لحماية البيئة بشكل مستدام. لديها العديد من الأبحاث المنشورة التي تقدم رؤى مهمة في مجالات الصحة

		البيئية وإدارة المياه والتكيف مع تغير المناخ. وتشـــغل الدكتورة دحدل عضـــوية في مجالس إدارة عدة منظمات مجتمع مدني، حيث تسعى للدفاع عن السياسات والمشاريع التي تدعم صحة المجتمع والبيئة.
4.	**د. انطون خليلية**	المدير التنفيذي لجمعية "طبيعة فلسـطين" وخبير بيئي متخصـص في علم الطيور والمحافظة على البيئة. يتمتع بخبرة واسعة في تنفيذ المشـاريع البيئية، ونشـر العديد من الأبحاث المحكمة التي تسلط الضـوء على التنوع البيولوجي في فلسطين. ساهمت جهوده بشكل كبير في وضع سياسات واستراتيجيات تدعم حماية التنوع الحيوي و الطبيعية والنظم البيئية في فلسطين.
5.	**د. اياد يعقوب**	أستاذ مساعد في كلية الدراسات العليا، الجامعة العربية الأمريكية - رام الله، فلسطين. حاصل على شهادة دكتوراه هندسة بيئية، جامعة سينسيناتي، ولاية اوهايوا، الولايات المتحدة الامريكية. يتمتع بخبرة تزيد عن 27 عامًا في التخطيط الاسـتراتيجي، وتقييم المؤسـسـات، والحكم الرشـيد. قاد عدة مشـاريع لتقييم الخطط الاسـتراتيجية للمؤسـسـات، بما في ذلك وكالة البيئة في أبو ظبي. تشـمل خبرته الاسـتشـارات في إصـلاح السـياسـات، وبناء القدرات، وتصـميم الهياكل التنظيمية التي تعزز الاسـتدامة. يختص في مجال إدارة المياه والطاقة والغذاء والنظم البيئية (WEFE Nexus) ويقدم حلولًا تقنية لتعزيز الإدارة المسـتدامة للموارد والتكيف مع المناخ. عمل كاسـتشـاري في مشـروع MENA Water Matchmaker 2 حيث أشرف على إعادة استخدام مياه الصرف الصحي للري باستخدام الطاقة الشمسية في الخليل، فلسطين. يشغل حاليًا منصب المدير التنفيذي لمركز التميز للتغير المناخي والتقنيات البيئية في الجامعة العربية الأمريكية، ويقود مبادرات الزراعة الذكية مناخيًا وإدارة المياه والحفاظ على النظم البيئية
6.	**م. إميل عبده**	مهندس مياه وبيئة ذو خبرة تتجاوز 15 عامًا في إدارة مشـاريع المياه المسـتدامة وحماية البيئة وتعزيز المرونة في مواجهة التغيرات المناخية. حاصـل على درجة البكالوريوس في الهندسـة الميكانيكية ودرجة الماجستير في هندسة المياه والبيئة. يشغل حاليًا منصب مدير دائرة الهندسة في مصلحة مياه محافظة القدس ومدير مشروع الصرف الصحي الإقليمي في رام الله. عمل مع العديد من المؤسـسـات في مجالات متنوعة، حيث قدم اسـتشـارات بيئية واجتماعية لمشـاريع صـندوق تطوير وإقراض البلديات، وأسـهم في تصـميم وتشـغيل وصـيانة العديد من محطات معالجة الصرف الصحي. كما قدم استشارات في مشاريع تقييم إدارة المياه العابرة للحدود، إضافة إلى مشـاركته في مشـاريع تتعلق بإعداد خطط التنمية والاسـتثمار الاسـتراتيجي التابعة للهئيات المحلية، فضـلاً عن تقديم اسـتشـارات في مجالات المياه، والتغير المناخي، والهشـاشـة. تتسم مسيرته المهنية بتنوع الأدوار التي شغلها، مما يعكس التزامه العميق بالتنمية المستدامة وتعزيز المرونة، ويسـهم بشكل فعّال في تطوير حلول مبتكرة ومستدامة للبنية التحتية والبيئة والمجتمع.
7.	**د. عماد بريك**	حاصل على درجة الدكتوراه في الهندسة الكهربائية مع تخصص في هندسة وتخطيط أنظمة الطاقة. يشغل الدكتور حالياً منصـب مدير مكتب نقل التكنولوجيا، وأسـتاذ مشـارك في جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين، بالإضافة إلى عمله كاستشاري. الدكتور عماد بريك خبير في مجال كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة. أدار ونفّذ العديد من المشـــاريع في هذه المجالات، وأجرى برامج تدريبية لتطبيقات كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة. لديه 25 عاماً من الخبرة في مختلف مجالات هندسة أنظمة الطاقة وقطاعاتها الفرعية.

ملحق رقم (3): قائمة المراجع والمصادر المقترح مراجعتها في التقارير القادمة

المجال	المصادر الرئيسية
الحوكمة البيئية	**منصـور، باسـل، و المدني، مراد.** "التنظيم القانوني للبيئة في التشـريع الفلسـطيني. دراسـة مقارنة (الأردن ومصـر) ".*مجلة جامعة الاستقلال للأبحاث* 4، العدد 2،(2019).

معهد أريج. "مُطالعة في السياسة التشريعية الناظمة للبيئة في فلسطين." (2023).	
عكاوي، عيسى محمد محمود .*الحماية القانونية للبيئة في فلسطين والقانون الدولي الإنساني* .ر سالة ماجستير، جامعة القدس، (2021).	
Drabi, A. A. "Legal Challenges for Sustainable Development in Palestine." *An-Najah University Journal for Research – B* (2022). https://journals.najah.edu.	
Ziyadeh, Mahdi, Mohammed Othman, and Ahmed Zaid. "Green Human Resources Management, Corporate Social Responsibility Check for Updates and Organisational Citizenship Behavior: A Conceptual Model." *From Industry 4.0 to Industry 5.0: Mapping the Transitions* 470 (2023): 497.	
Karlstedt, Cecilia, et al. *Organisational Review of the Palestinian Environment Quality Authority (EQA).* SIDA, 2020.	
Saadeh, Dalia, Issam A. Al-Khatib, and Fathi M. Anayah. "Evaluating Strategies for Sustainable Recovery and Recycling of Plastic Waste in the West Bank of Palestine: The Perspectives of Plastic Companies." *Environmental Monitoring and Assessment* 195, no. 1 (2023): 233.	
Shbita, Muna Ayman Saed. *Assessment of the Impact of Palestinian Governmental Practices on Sustainable Industrial Solid Waste Management in the West Bank.* Master's thesis, Faculty of Graduate Studies, An-Najah National University, 2023.	
Abdelhamid, Ali. "Urban Planning Policies and Mechanisms and Their Role in a Sustainable Urban Land Management in the State of Palestine." In *Innovations for Land Management, Governance, and Land Rights for Sustainable Urban Transitions: The Middle Eastern Perspectives*, 169–186. Cham: Springer International Publishing, 2024.	
Hamza, Sara Fawaz Mohammad. *Developing a Managerial Framework for Waste-to-Energy in Palestine: The Case Study of Zahrat Al-Finjan Landfill.* Master's thesis, Faculty of Graduate Studies, An-Najah National University, 2023.	
Jodeh, S., et al. "Indoor and Outdoor Air Quality Analysis for the City of Nablus in Palestine: Seasonal Trends of PM10, PM5.0, PM2.5, and PM1.0 of Residential Homes." *Air Quality, Atmosphere & Health* 11 (2018): 229–237.	**سياسات واجراءات الإحتلال**
Saleh, Tawfiq, and Abdelhaleem Khader. "Urban Particulate Matter Hazard Mapping and Monitoring Site Selection in Nablus, Palestine." *Atmosphere* 13, no. 7 (2022): 1134.	
Khader, Abdelhaleem, and Randal S. Martin. "Use of Low-Cost Ambient Particulate Sensors in Nablus, Palestine with Application to the Assessment of Regional Dust Storms." *Atmosphere* 10, no. 9 (2019): 539.	
Shaheen, Abdallah, et al. "Estimating Air Particulate Matter 10 Using Landsat Multi-Temporal Data and Analyzing Its Annual Temporal Pattern over Gaza Strip, Palestine." *Journal of Asian Scientific Research* 7, no. 2 (2017): 22.	
Nemer, Maysaa, Rita Giacaman, and Abdullatif Husseini. "Lung Function and Respiratory Health of Populations Living Close to Quarry Sites in Palestine: A Cross-Sectional Study." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17, no. 17 (2020): 6068.	
Khdour, Maher, et al. "Assessment of Quality of Life in Asthmatic Children and Adolescents: A Cross-Sectional Study in West Bank, Palestine." *PLOS ONE* 17, no. 6 (2022): e0270680.	
Salem, Hilmi S. "Evaluation of the Stone and Marble Industry in Palestine: Environmental, Geological, Health, Socioeconomic, Cultural, and Legal Perspectives, in View of Sustainable Development." *Environmental Science and Pollution Research* 28, no. 22 (2021): 28058–28080. **Jafar, Hanan A., Isam Shahrour, and Hussein Mroueh.** "Evaluation of Greenhouse Gas Emissions in Conflict Areas: Application to Palestine." *Sustainability* 15, no. 13 (2023): 10585. **Madhoun, W. A., et al.** "Impact Assessment of Traffic Emission on the Respiratory System of Non-Smoking Traffic Policemen in Palestine." *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.* Vol. 875, no. 1. IOP Publishing, 2020.	
Jodeh, S., et al. "Indoor and Outdoor Air Quality Analysis for the City of Nablus in Palestine: Seasonal Trends of PM10, PM5.0, PM2.5, and PM1.0 of Residential Homes." *Air Quality, Atmosphere & Health* 11 (2018): 229–237.	**جودة الهواء في فلسطين**

Saleh, Tawfiq, and Abdelhaleem Khader. "Urban Particulate Matter Hazard Mapping and Monitoring Site Selection in Nablus, Palestine." *Atmosphere* 13, no. 7 (2022): 1134.	
Khader, Abdelhaleem, and Randal S. Martin. "Use of Low-Cost Ambient Particulate Sensors in Nablus, Palestine with Application to the Assessment of Regional Dust Storms." *Atmosphere* 10, no. 9 (2019): 539.	
Shaheen, Abdallah, et al. "Estimating Air Particulate Matter 10 Using Landsat Multi-Temporal Data and Analyzing Its Annual Temporal Pattern over Gaza Strip, Palestine." *Journal of Asian Scientific Research* 7, no. 2 (2017): 22.	
Nemer, Maysaa, Rita Giacaman, and Abdullatif Husseini. "Lung Function and Respiratory Health of Populations Living Close to Quarry Sites in Palestine: A Cross-Sectional Study." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17, no. 17 (2020): 6068.	
Khdour, Maher, et al. "Assessment of Quality of Life in Asthmatic Children and Adolescents: A Cross-Sectional Study in West Bank, Palestine." *PLOS ONE* 17, no. 6 (2022): e0270680.	
Salem, Hilmi S. "Evaluation of the Stone and Marble Industry in Palestine: Environmental, Geological, Health, Socioeconomic, Cultural, and Legal Perspectives, in View of Sustainable Development." *Environmental Science and Pollution Research* 28, no. 22 (2021): 28058–28080.	
Jafar, Hanan A., Isam Shahrour, and Hussein Mroueh. "Evaluation of Greenhouse Gas Emissions in Conflict Areas: Application to Palestine." *Sustainability* 15, no. 13 (2023): 10585.	
Madhoun, W. A., et al. "Impact Assessment of Traffic Emission on the Respiratory System of Non-Smoking Traffic Policemen in Palestine." *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 875, no. 1. IOP Publishing, 2020.	
Freij, Lena. "Climate Change and the Vulnerable Occupied Palestinian Territories." *UCLA Journal of Environmental Law & Policy* 39 (2021): 65.	**التغير المناخي**
Kirk, Gabi. "Confronting the Twin Crises of Climate Change and Occupation in Palestine." *Arab Studies Journal* 30, no. 2 (2022): 90–95.	
Appiah-Kusi, E., and S. Al-Madbouh. "Adapting to Climate Change in a Politically Complex Environment: Agricultural and Food Security Resilience Strategies in Hebron Governorate, Palestine." In *The Climate-Health-Sustainability Nexus: Understanding the Interconnected Impact on Populations and the Environment*, 127–160. Cham: Springer Nature Switzerland, 2024.	
Education Directorate of Education Tubas, and Inayat Rashed Mizyed. "Climate Change and the Impact of Waste Water Management in Palestine." (2023).	
Jarrar, Suha. "Adaptation under Occupation: Climate Change Vulnerability." In *Prolonged Occupation and International Law*, 176–196. Brill Nijhoff, 2023.	
Eljamassi, Alaeddinne, et al. "Analysis of the Climate Change Impact on the Spatiotemporal Drought in the Gaza Region of the Southeastern Mediterranean." *Hydrology Research* 54, no. 2 (2023): 165–188.	
Jafar, Hanan A., Isam Shahrour, and Hussein Mroueh. "Evaluation of Greenhouse Gas Emissions in Conflict Areas: Application to Palestine." *Sustainability* 15, no. 13 (2023): 10585.	
Hasan, A. Rasem, et al. "The Effect of Temperature and Rainfall Changes on Biophysical and Socio-Economic Status of People in Northern Jordan Valley Drylands, Palestine." In *Climate Change Adaptations in Dryland Agriculture in Semi-Arid Areas*, 43–63. Singapore: Springer Nature Singapore, 2022.	
Ajjur, Salah B., and Yunes K. Mogheir. "Flood Hazard Mapping Using a Multi-Criteria Decision Analysis and GIS (Case Study Gaza Governorate, Palestine)." *Arabian Journal of Geosciences* 13, no. 2 (2020): 44.	
Zittis, G., et al. "Climate Change and Weather Extremes in the Eastern Mediterranean and Middle East." *Reviews of Geophysics* 60, no. 3 (2022): e2021RG000762.	
Mahmoud, Nidal, Omar Zayed, and Branislav Petrusevski. "Groundwater Quality of Drinking Water Wells in the West Bank, Palestine." *Water* 14, no. 3 (2022): 377.	**الموارد المائية**
UNEP (United Nations Environment Programme). *State of Environment and Outlook Report for the Occupied Palestinian Territory 2020.* 2020.	
United Nations. "Document on the Question of Palestine."https://www.un.org/unispal/document/auto-insert-197919/.	

United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA). "Publications." https://www.ochaopt.org/publications.	
Palestinian Hydrology Group (PHG). "Reports and Research." https://www.phg.org/sections/view/8/en/reports-and-research.	
Applied Research Institute - Jerusalem (ARIJ). "Water Resources and Related Research." https://www.arij.org/?s=water&lang=en.	
Al-Najjar, Hassan, Gokmen Ceribasi, and Ahmet Iyad Ceyhunlu. "Effect of Unconventional Water Resources Interventions on the Management of Gaza Coastal Aquifer in Palestine." *Water Supply* 21, no. 8 (2021): 4205–4218.	
Sarsour, Amal, and Nidhi Nagabhatla. "Options and Strategies for Planning Water and Climate Security in the Occupied Palestinian Territories." *Water* 14, no. 21 (2022): 3418.	
Rudolph, Michelle, and Rachel Kurian. "Hydro-Hegemony, Water Governance, and Water Security: Palestinians under Israeli Occupation in the Jordan Valley, West Bank." *Water Alternatives* 15, no. 1 (2022): 73–92.	
Zohud, Ashraf, and Lubna Alam. "A Review of Groundwater Contamination in West Bank, Palestine: Quality, Sources, Risks, and Management." *Water* 14, no. 21 (2022): 3417.	
عمرو، أكرم ."تدهور الأراضي في فلسطين "*مجلة السياسات البيئية*، المجلد 42.(2020)	**مورد الأرض**
مركز أبحاث الأراضي .*التقرير السنوي عن استخدام الأراضي وتدهورها في الضفة الغربية* .الخليل، فلسطين، 2021.	
الجعاري، أ. وجابر، ل" .تأثير التوسع العمراني على الأراضي الزراعية في الضفة الغربية "*مجلة سياسات استخدام الأراضي*، المجلد 35.(2019)	
برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP). *التقييم البيئي للأراضي الفلسطينية المحتلة*.2019 .	
عمرو، أكرم، وسالم، ح" .التصحر في الأراضي الفلسطينية "*مجلة البيئات الجافة*، المجلد 48.(2021)	
منظمة الأغذية والزراعة (FAO). *الملكية الزراعية والأمن الغذائي في فلسطين*.2020 .	
العملة، جمال طلب .*الاحتلال الإسرائيلي يضاعف تصحر الأراضي في فلسطين* .مركز أبحاث الأراضي، 2023.	
عمرو، أكرم" .تعرية التربة في فلسطين: التحديات والحلول "*مجلة حفظ التربة والمياه*، المجلد 45.(2018)	
UN Habitatحوكمة *الأراضي في الأراضي الفلسطينية: مراجعة سياساتيه*.2023 .	
الخطيب، أ. والجبوري، س" .الممارسات الزراعية وتدهور الأراضي في الضفة الغربية "*المجلة الدولية للاستدامة الزراعية*، المجلد 38.(2017)	
Muhsen, Mohammad, Ahmad Abu Hammad, and Mustapha Elhannani. "Effect of Land-Use Changes on Landscape Fragmentation: The Case of Ramallah Area in Central Palestine." *Geography, Environment, Sustainability* 16, no. 2 (2023): 68–76.	
مركز أبحاث التنمية البيئية .*الواقع البيئي في قطاع غزة ودور المنظمات الأهلية في حمايته* .غزة، فلسطين، 2023.	**البيئة البحرية والساحلية**
حسين، دعاء وآخرون" .حالة مصائد الأسماك في قطاع غزة: الاتجاهات السابقة والتحديات "*المجلة الدولية للهندسة والعلوم الإدارية(IJEMS)* ، 2022.	
مركز الميزان لحقوق الإنسان .*التلوث البيئي على سواحل غزة وآثاره على الصحة العامة* .غزة، فلسطين، 2023.	
Al-Hindi, Adnan, Amira Aker, and Wael K. Al-Delaimy. "The Destruction of Gaza's Infrastructure Is Exacerbating Environmental Health Impacts." *Environmental Epidemiology* 6, no. 1 (2022): e186.	
Al-Sa'ed, Rashed. *Marine Pollution and Protection in the Mediterranean towards Sustainable Development in Gaza Coastal Areas.* 2017.	
Abu-Baker, Aseil, and Marya Farah. "Established Practice: Palestinian Exclusion at the Dead Sea." *Journal of Palestine Studies* 49, no. 2 (2020): 48–64.	
Wehrey, Frederic, et al. *Climate Change and Vulnerability in the Middle East.* 2023.	
Willner, S. E., C. Lipchin, and Z. Aloni. "Salt Storms, Sinkholes and Major Economic Losses: Can the Deteriorating Dead Sea Be Saved from the Looming Eco Crisis?" *Negev, Dead Sea and Arava Studies* 7 (2015): 27–37.	
Nahhas, Fadi. "Assessing Israel's Motives in Annexing the Jordan Valley." *Middle East Policy* 30, no. 2 (2023): 110–125.	
Wheeler, Kaitlin. *The Palestinian Environment between the Anvil of Climate Change and the Hammer of Occupation.* ARIJ, 2021.	

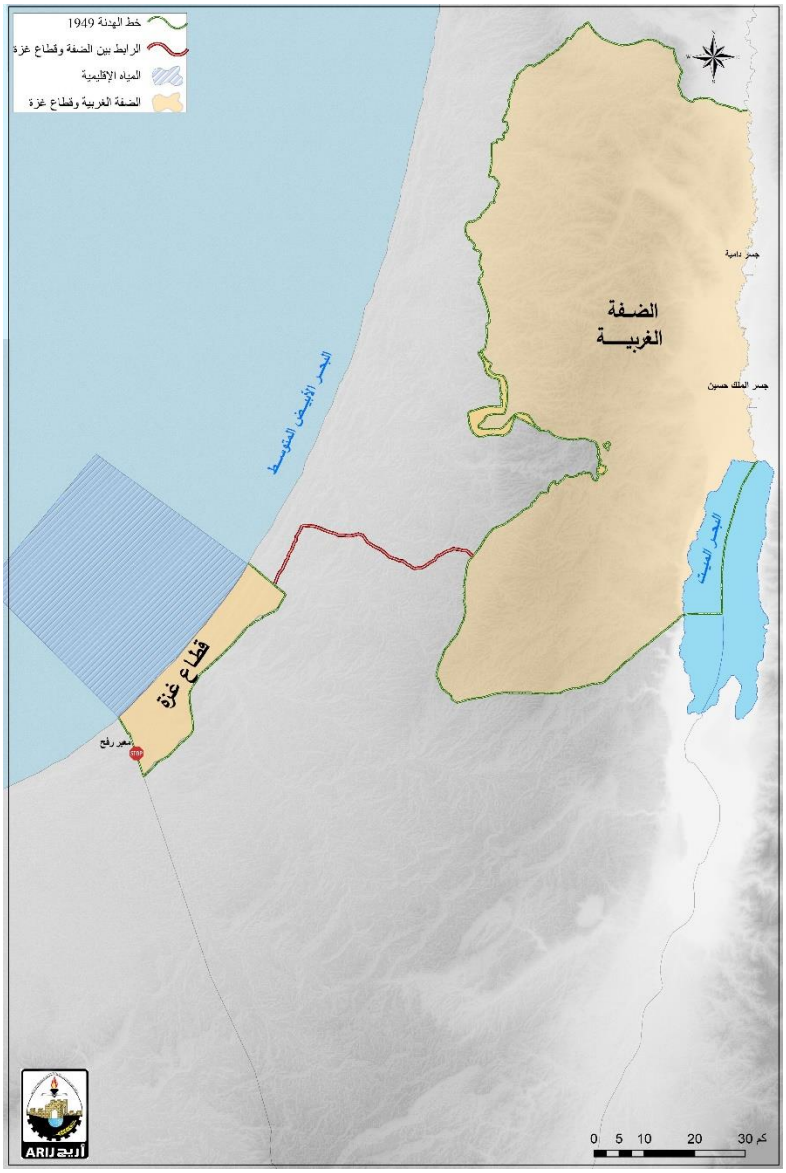
Sevil, Jorge, and Francisco Gutiérrez. "Morphometry and Evolution of Sinkholes on the Western Shore of the Dead Sea: Implications for Susceptibility Assessment." *Geomorphology* 434 (2023): 108732.	
Field, Zachary M. *Red-Dead Redemption? Applying and Critiquing Environmental Peacebuilding in Palestine, Jordan, and Israel.* 2023.	
Abusarhan, M., Handal, E., Ghattas, M., Amr, Z., and Qumsiyeh, M. B. "Some Records of Butterflies (Lepidoptera) from the Palestinian Territories." 2016.	**التنوع الحيوي**
Adawi, S. H., Qasem, K. R., Zawahra, M. M., and Handal, E. N. "On Some Records of Dragonflies (Insecta: Odonata: Anisoptera) from the West Bank (Palestine)." *Jordan Journal of Biological Sciences (JJBS)* 10, no. 3 (2017): 151.	
Ali-Shtayeh, M. S., and Jamous, R. M. "Updating the Plant 'Red List' of Palestine (West Bank and Gaza Strip): Conservation Assessment and Recommendations." *Journal of Biodiversity and Endangered Species* 6, no. 3 (2018): 2332–2542.	
Ali-Shtayeh, M. S., Jamous, R. M., & Abuzaitoun, S. Y. "Analysis of Floristic Composition and Species Diversity of Vascular Plants Native to the State of Palestine (West Bank and Gaza Strip)." *Biodiversity Data Journal* 10 (2022).	
Al-Sheikh, B. *Checklist and Ecological Database of Plants of the West Bank-Palestine.* National Agricultural Research Center, Jenin, 2019.	
Amr, Z. S., M. H. Najajreh, M. Zawahreh, E. Neubert, E. N. Handal, M. A. Abu Baker, and M. B. Qumsiyeh. "Diversity and Ecology of the Land Snails of the Occupied Palestinian Territories." *Zoology and Ecology* 28, no. 1 (2018): 25–35.	
Awad, S., R. K. Abu Saada, M. H. Farhoud, and M. I. Khair. *Checklist of the Birds of Palestine.* Environmental Education Center, Beit Jala, 2016.	
Gedeon, J. G., & Khalilieh, A. I. "Shedding Light on the Geographical Distribution, Population Size and Inflorescence Coloration Variety of Royal Irises (Iris Section Oncocyclus) Family in West Bank, Palestine." *Plant Sociology* 61 (2024): 49–71.	
Handal, E. N. *Systematic Study, Ecology and Geographic Distribution of Land Snails (Mollusca) from the Occupied Palestinian Territories (West Bank).* Master's thesis, Berzit University, 2018.	
Handal, E., Z. S. Amr, and M. B. Qumsiyeh. "Some Records of Reptiles from the Palestinian Territories." *Russian Journal of Herpetology* (2016).	
Qumsiyeh, M. B. *Mammals of The Holy Land.* Texas Tech University Press, 1996.	
Tayeh, Rawan A., Mohammed F. Alsayed, and Yahya A. Saleh. "The Potential of Sustainable Municipal Solid Waste-to-Energy Management in the Palestinian Territories." *Journal of Cleaner Production* 279 (2021): 123753.	**النفايات الصلبة**
Al-Sari', Majed Ibrahim, and A. K. Haritash. "Municipal Organic Solid Waste Management in the Concept of Urban Mining and Circular Economy: A Model from Palestine." *Journal of Material Cycles and Waste Management* 26, no. 5 (2024): 2980–2995.	
Yaqob, Eyad. "Solid Waste Management in Palestine." In *Waste Management in MENA Regions*, 193–221. 2020.	
Mfarreh, Suleiman Abu, and Mitsuo Yoshida. "National Solid Waste Management Strategy and Challenges for Waste Minimization in Palestine." In *Proceedings of 3rd International e-Conference on Engineering, Technology and Management (September, 2020, ICETM-2020),* 2020.	
Al-Sari', Majed Ibrahim, and A. K. Haritash. "Managing the Organic Municipal Waste in Palestine: Linking Policy, Practice, and Stakeholders' Attitude toward Composting." *Journal of the Air & Waste Management Association* 73, no. 1 (2023): 80–93.	
Shbita, Muna Ayman Saed. *Assessment of the Impact of Palestinian Governmental Practices on Sustainable Industrial Solid Waste Management in the West Bank.* Master's thesis, Faculty of Graduate Studies, An-Najah National University, 2023.	
Alnahhala, Samir, and Samir Afifi. "Sustainability Challenges in Solid Waste Management for Future Prospective in Gaza Strip: Rafah City Case Study." In *Waste-to-Resources 2021: 9th International Symposium Circular Economy, MBT, MRF and Recycling,* Cuvillier Verlag, 2021.	
Ghozzi, Rahaf, and Saad Jodallah. "Current Status of Stone-Cutting Waste Management in Palestine." 2022.	

Al-Khatib, Issam A. "Assessing Two Sanitary Landfills in the West Bank of Palestine: Current Situation and Future Obstacles." In *Technical Landfills and Waste Management: Volume 1: Landfill Impacts, Characterization and Valorisation*, 205–220. 2024.	
Al-Khatib, Issam A., et al. "Medical Waste Management at Three Hospitals in Jenin District, Palestine." *Environmental Monitoring and Assessment* 192, no. 1 (2020): 10.	
استراتيجية "النوع الاجتماعي في قطاع البيئة (بالتركيز على المياه وإدارة النفايات الصلبة)**.**2017–2013 **".**	**النفايات والمواد الخطرة**
دراسة "نظام النزاهة في مجلس الخدمات المشتركة لإدارة النفايات الصلبة في محافظة رام الله والبيرة "**.مؤسسة أمان، 2024.**	
تقييم الآليات الحالية المتعلقة بالرقابة على مقدمي الخدمات الأساسية .معهد ماس، 2024.	
تقرير عن محطات المكبات الصحية والمعتمدة ومحطات الترحيل، والمكبات العشوائية للنفايات الصلبة والطمم في المحافظات الفلسطينية للعام 2023 **.**وزارة الحكم المحلي**.**	
Comprehensive Assessment and Roadmap for Sustainable Solid Waste Management in the West Bank. World Bank, 2024.	
The State of Palestine's Nationally Determined Contribution (NDC) Implementation Plans: Waste – Improving Waste Management. VDC Partnership, EQA, 2021.	
Solid Waste Management Work Policy in Major Municipalities in the Southern Palestinian Governorates, 2021. M. Hkheiriz et al., Al Azhar University.	
Garb, Yaakov, and Nelly Leblond. "Flowing Toxics: E-Waste Field Work in the Palestinian-Israeli Space." *Environment and Planning C: Politics and Space* 42, no. 1 (2024): 45–63.	
Khatib, Issam A. "Hospital Waste Management and Generation in a Palestinian Charitable Hospital." *Arabian Journal for Science and Engineering* (2024): 1–13.	
Siril, Annabelle Joy, Siti Nurwajihah Abu Bakar, and Mohd Omar Fatehah. "Hazardous Waste Management, Challenges, and Risks in Handling Laboratory Waste in Universities." In *Handbook of Solid Waste Management: Sustainability through Circular Economy*, 1655–1714. Singapore: Springer Nature Singapore, 2022.	
Abukmeil, Reem, et al. "Assessment of Health-Care Waste Generation and Its Management Strategy in the Gaza Strip, Palestine." *Journal of Material Cycles and Waste Management* (2021): 1–8.	
Nairat, Lamees L., et al. "Assessment of Practices and Awareness Regarding the Disposal of Unwanted Pharmaceutical Products among Community Pharmacies: A Cross-Sectional Study in Palestine." *BMC Health Services Research* 23, no. 1 (2023): 1035.	
Salah, Majd M., et al. "Local Residents' Perception of Landfill Impacts in Palestine: The Case of Zahrat Al-Finjan Landfill." *Journal of Material Cycles and Waste Management* 22 (2020): 673–681.	
Raji, Muktar Oladapo, and Adeniyi Ganiyu Adeogun. "Healthcare Waste Management: An Overview." *ABUAD Journal of Engineering Research and Development* 7, no. 1 (2024): 14–27.	
Al-Sharabaty, Razan. "Heavy Metals Contamination of Soils and Plants at E-Waste Burning Site in Idhna in Hebron Governorate, Palestine." 2021.	
Baumann, Hanna, and Manal Massalha. "'Your Daily Reality Is Rubbish': Waste as a Means of Urban Exclusion in the Suspended Spaces of East Jerusalem." *Urban Studies* 59, no. 3 (2022): 548–571.	
Mfarreh, Suleiman Abu, and Mitsuo Yoshida. "National Solid Waste Management Strategy and Challenges for Waste Minimization in Palestine." In *Proceedings of 3rd International e-Conference on Engineering, Technology and Management (September, 2020, ICETM-2020)*, 2020.	
Country Report of Palestine, 2019. *Paving the Way for MSP.* Palestinian Energy and Environment Research Center (PEC), 2019.	**الطاقة**
Mahmoud, M. M., and H. Ibrik. "Techno-Economic Feasibility of Energy Supply of Remote Villages in Palestine by PV-Systems, Diesel Generators and Electric Grid." *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 10 (2006): 128–138.	
Juaidi, Adel, Francisco G. Montoya, Imad H. Ibrik, and Francisco Manzano-Agugliaro. "An Overview of Renewable Energy Potential in Palestine." *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 65 (2016): 943–960.	
Ibrik, Imad. *PV System for Rural Electrification and Its Synergistic Impact: A Palestinian Case Study*. 5TOI Horizon 2020 Project, Nexus Think Tank Papers, 2018.	

Ammous, Leena. *Techno-Economic Impact of Using On-Grid and Off-Grid PV Solar Systems in West Bank (Masoud Village as a Case Study).* Master's thesis, Najah National University, 2016.	
Energy Research Centre – ERC. *Meteorological Measurements in West Bank / Nablus.* An-Najah National University, 2020.	
Savalia, Radhika J., Shatrughan Yadav, Akash Davda, and Sarika Kanojia. "Performance Evaluation of 190 KWp Rooftop Solar Photovoltaic Plant in CMPDI, Ranchi." *International Journal of Advance Research in Engineering, Science & Technology* (2016): p-ISSN: 2394-2444.	
Juaidi, Adel, et al. "An Overview of Renewable Energy Strategies and Policies in Palestine: Strengths and Challenges." *Energy for Sustainable Development* 68 (2022): 258–272.	
Qureitem, George, Issam A. Al-Khatib, and Fathi Anayah. "Inventory of Main Greenhouse Gas Emissions from Energy Sector in Palestine." *Environmental Monitoring and Assessment* 192 (2020): 1–15.	
Saleh, Yahya, et al. "Adoption of Renewable Energy Sources and Sustainable Performance in Palestinian Industrial and Commercial Sectors with Governmental Role as a Moderator: An Explanatory Approach." *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity* 9, no. 3 (2023): 100139.	

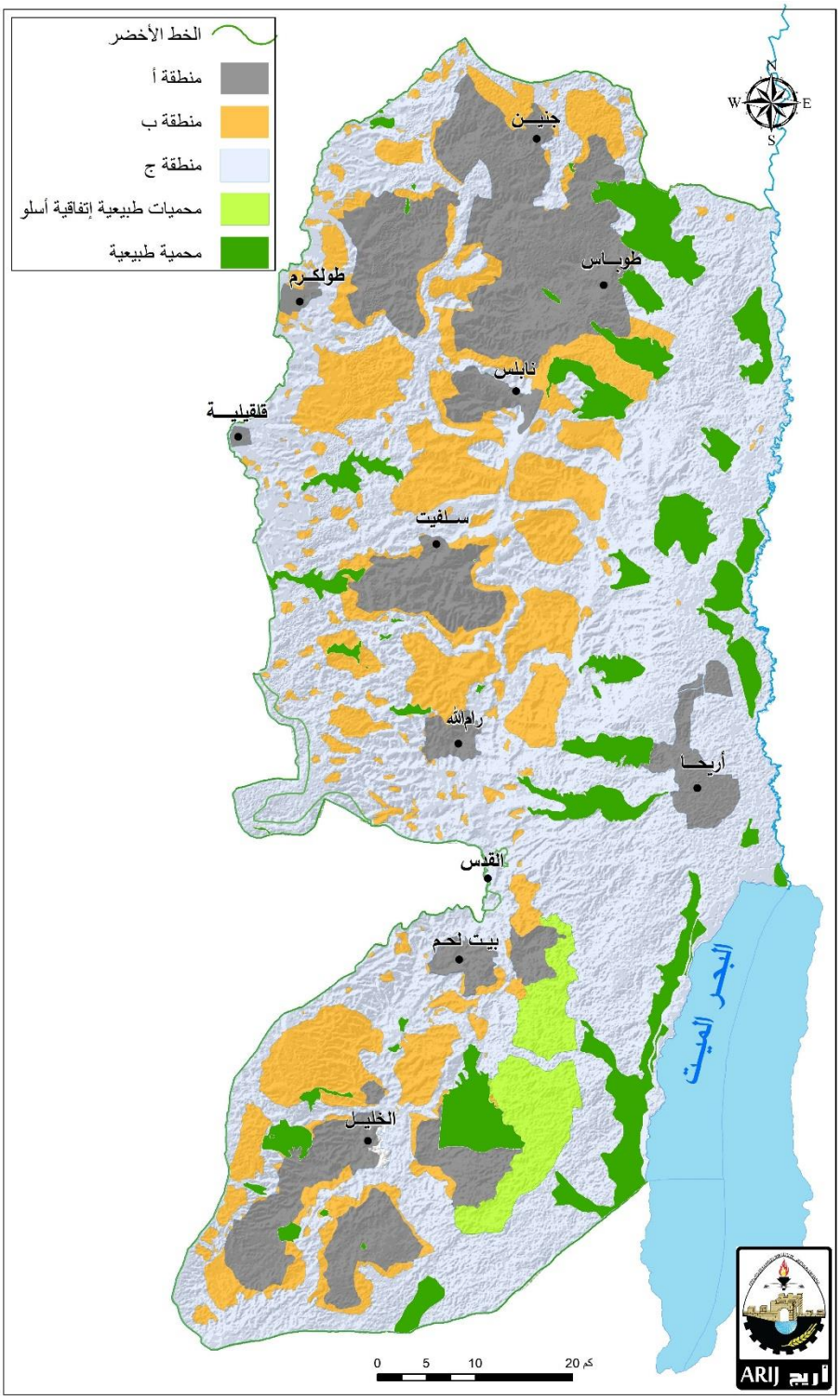
ملحق رقم (4): الخرائط

خارطة رقم (1)



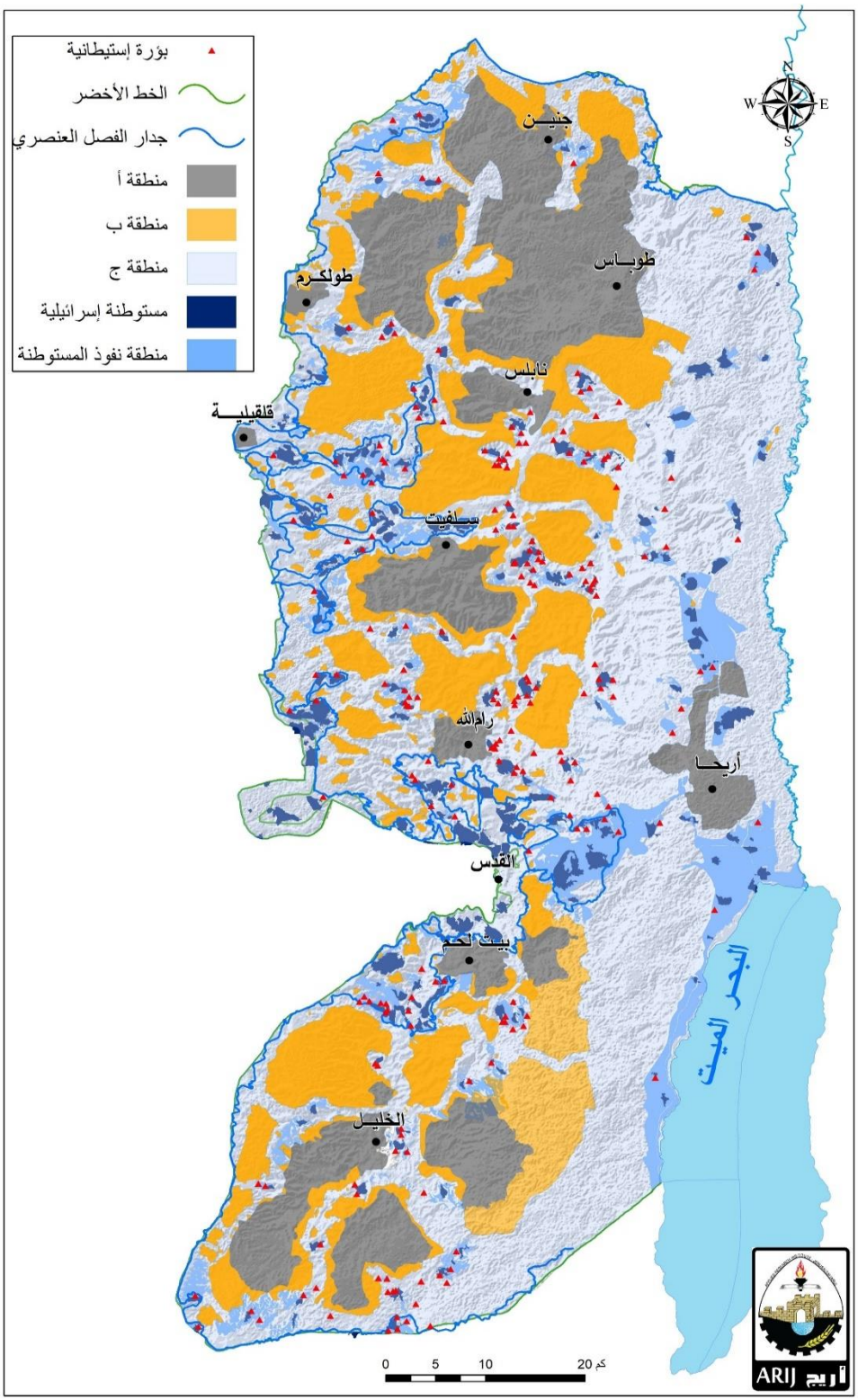
خارطة لما تكفله الشرعية الدولية لحدود الدولة الفلسطينية وتشمل الضفة الغربية والقدس الشرقية وقطاع غزة ورابط بين الضفة والقطاع

خارطة رقم (2)



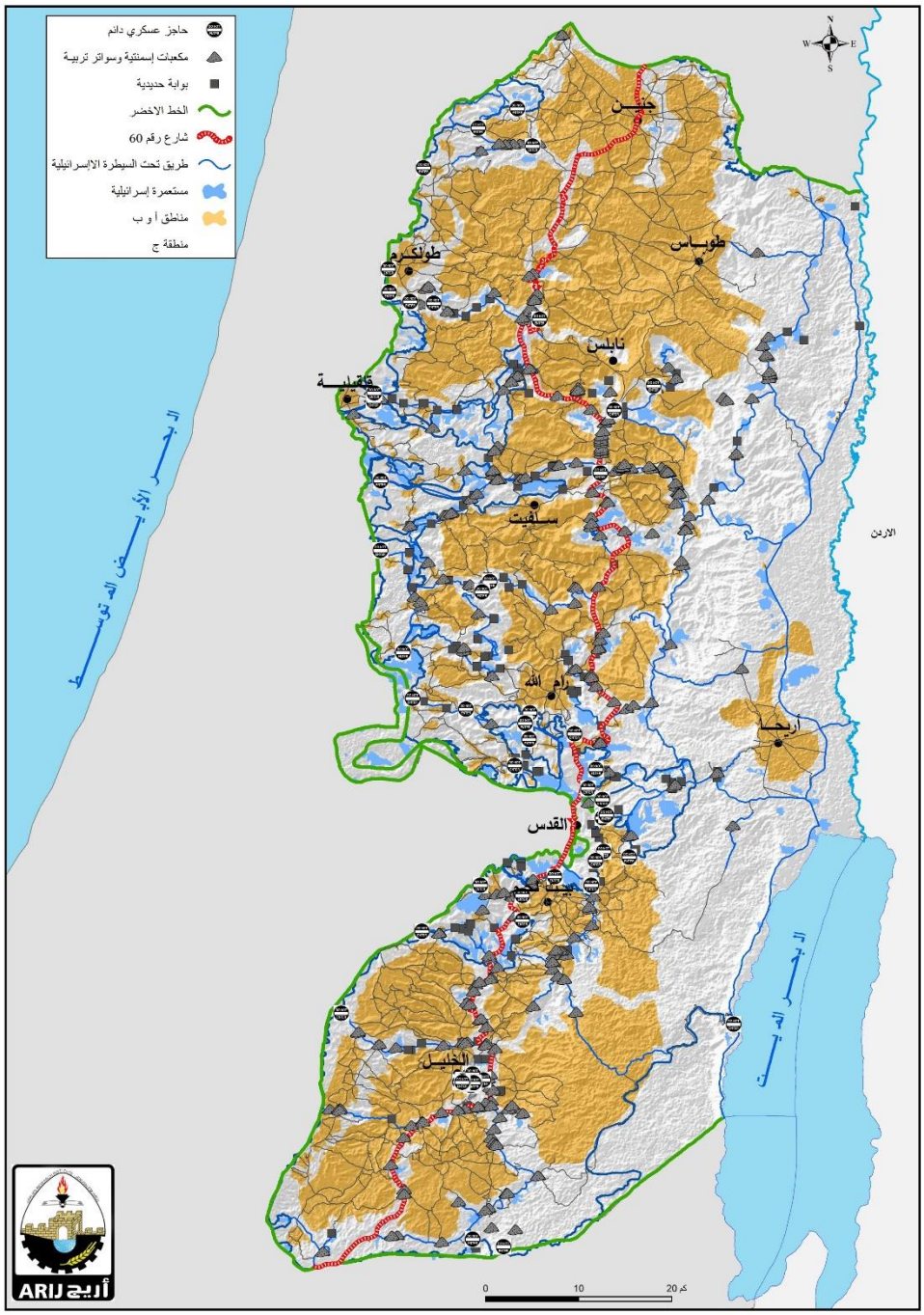
الواقع الجيوسياسي في الضفة من حيث تقسيم "أ" ،"ب"،"ج" وتشمل كذلك المحميات الطبيعية

خارطة رقم (3)



المستوطنات والبؤر ومناطق نفوذ المستوطنات والأوامر الصادرة بشأن أراضي الدولة

خارطة رقم (4)



معيقات الحركة المفروضة على الضفة الغربية حالياً