



بحث بعنوان

الرقابة البيئية ودور الأجهزة في الاقتصاد الأخضر

اعداد

دكتور محاسب/ عبدالله احمد جابر عبدالقادر

الجهاز المركزي للمحاسبات بجمهورية مصر العربية

بحث مقدم الى

المنظمة العربية

للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة

المسابقة الاستثنائية للبحث العلمي في مجال الرقابة

الخاصة بخمسينية المنظمة

2026

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

{ قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ }

صدق الله العظيم

ملخص الدراسة

يهدف البحث إلى تناول الرقابة البيئية ودور الأجهزة العليا في تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر، ويمكن تحقيق ذلك من خلال عرض الإطار العام للاقتصاد الأخضر والقطاعات المعنية به، وعلاقته بأهداف التنمية المستدامة، وكيفية قياس التقدم نحو الاقتصاد الأخضر، والتحديات التي تواجه التحول العادل نحوه. ومن خلال تناول الرقابة البيئية كأداة للتقدم نحو الاقتصاد الأخضر، وخطوات قيام الأجهزة بعملية الرقابة البيئية على القطاعات المتعلقة به. وكذلك تناول الدور الإستراتيجي للأجهزة العليا للرقابة في تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر من خلال تقييم السياسات الحكومية والمؤشرات الدالة على التحول العادل، ومعرفة أثر قضايا الاقتصاد الأخضر على أداء الأجهزة، وعوامل نجاح تلك الأجهزة في دعم تحقيق مبادئ وأهداف الاقتصاد الأخضر.

كما تناول البحث تجارب بعض الأجهزة العليا في القطاعات المتعلقة بالاقتصاد الأخضر بهدف استخلاص الدروس المستفادة. حيث تم عرض تجربة الجهاز الأعلى لكل من: كوريا، والكويت، ولاتفيا، والعراق، وإندونيسيا. ومن أهم الدروس المستفادة: ان كفاءة الاتصال بين الأجهزة العليا والاطراف ذات المصلحة الاستعانة بخبراء في القطاعات المتصلة بالاقتصاد الأخضر أحد عوامل نجاح عملية الرقابة البيئية، زيادة الوعي لدى المواطنين أحد عوامل نجاح الانتقال الى الاقتصاد الأخضر وانخفاضه قد يعيق نمو القطاعات المتعلقة به، وعدم وجود نظم ادارة بيئية فعالة يعتبر من التحديات الكبيرة. كما إن وجود السياسات الحكومية البيئية وبرامج تنفذها في حد ذاته لا يعد كافيا للنجاح، ولكن الاتساق بين تلك السياسات له دور كبير في تحقيق ذلك التحول.

وقد انتهى البحث إلى مجموعة من التوصيات أهمها: ضرورة نشر ثقافة الاقتصاد الأخضر عبر الاجهزة العليا للرقابة لتسهيل تطبيق الرقابة البيئية بأنواعها، قيام الأجهزة العليا للرقابة بوضع آليات رقابية لمتابعة تحقيق أهداف الاقتصاد الأخضر، وضع برامج مراجعة تتضمن إجراءات تقييم مؤشرات التقدم نحو الاقتصاد الأخضر، تبني البعد البيئي في كافة مراحل عملية الرقابة البيئية، اهتمام الأجهزة العليا للرقابة بتطبيق معايير المراجعة الدولية ومعايير الإنتوساي، قيام الأجهزة العليا للرقابة بتنظيم دورات تدريبية متخصصة وندوات علمية في كيفية مراجعة وتقييم السياسات الحكومية المتعلقة بالاقتصاد الأخضر، تأهيل الأجهزة العليا للتحقق من مدى فاعلية ونجاح التكامل بين القطاع الخاص والقطاع العام في التوجه نحو مشروعات الاقتصاد الأخضر، انشاء قاعدة بيانات حول الجهات الخاضعة للرقابة البيئية تتضمن رصد للمشاريع المخالفة للتشريعات البيئية، تبادل الخبرات مع أجهزة عليا أخرى للرقابة، وتنفيذ برامج تدريبية مشتركة بما يساعد الأجهزة العليا للرقابة في تبادل المعلومات ويزيد من جودة الاداء الامر الذي يسهم في تعزيز الانتقال العادل للاقتصاد الأخضر.

الكلمات المفتاحية: الأجهزة العليا للرقابة، الرقابة البيئية، الاقتصاد الأخضر.

محتويات الدراسة

م	الموضوع	رقم الصفحة
	الفصل الأول: الإطار العام للبحث والدراسات السابقة	1
1/1	الإطار العام للبحث	2
	1/1/1 تمهيد	2
	2/1/1 مشكلة البحث	3
	3/1/1 الهدف من البحث	4
	4/1/1 أهمية البحث	5
	5/1/1 منهج البحث	6
	6/1/1 حدود البحث	6
	7/1/1 خطة البحث	6
2/1	الدراسات السابقة	7
	1/2/1 الدراسات السابقة المتعلقة بالاقتصاد الأخضر	7
	2/2/1 الدراسات السابقة المتعلقة بالرقابة البيئية	8
	3/2/1 تحليل الدراسات السابقة وتحديد الفجوة البحثية	10
	الفصل الثاني: الإطار العام للاقتصاد الأخضر	12
1/2	ماهية الاقتصاد الأخضر وخصائصه وأهدافه وأهميته	13

13	نشأة وتطور الاقتصاد الأخضر	1/1/2	
14	مفهوم الاقتصاد الأخضر	2/1/2	
15	أهمية التحول للاقتصاد الأخضر	3/1/2	
15	اهداف التحول نحو الاقتصاد الأخضر	4/1/2	
16	المبادئ والاسس التي يقوم عليها الاقتصاد الأخضر	5/1/2	
18	متطلبات الانتقال الى الاقتصاد الأخضر	6/1/2	
19	الاقتصاد الأخضر في سياق التنمية المستدامة	2/2	
20	القطاعات المعنية بالاقتصاد الأخضر	3/2	
21	قياس التقدم نحو الاقتصاد الأخضر	4/2	
22	الصعوبات والتحديات التي تواجه التحول نحو الاقتصاد الأخضر	5/2	
24	الفصل الثالث: الرقابة البيئية كأداة للتقدم نحو الاقتصاد الأخضر		
25	ماهية الرقابة البيئية وأهميتها وأهدافها	1/3	
25	مفهوم الرقابة البيئية	1/1/3	
26	أهمية الرقابة البيئية كأداة للتحول نحو الاقتصاد الأخضر	2/1/3	
27	اهداف الرقابة البيئية	3/1/3	
27	عوامل تفعيل الرقابة البيئية على القطاعات المعنية بالاقتصاد الأخضر	2/3	
28	أنواع الرقابة البيئية المستخدمة في تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر	3/3	

28	الرقابة المالية كأداة لتوجيه الانفاق العام نحو الاقتصاد الأخضر	1/3/3	
29	الرقابة على الأداء البيئي لتعزيز تحقيق اهداف الاقتصاد الأخضر	2/3/3	
30	رقابة مدى الالتزام بالتشريعات والاتفاقيات والسياسات البيئية الهادفة للانتقال الى الاقتصاد الاخضر	3/3/3	
30	خطوات قيام الأجهزة العليا بالرقابة البيئية على القطاعات المتعلقة بالاقتصاد الاخضر	4/3	
30	تحديد القضايا البيئية المتعلقة بالاقتصاد الأخضر	1/4/3	
31	تقييم السياسات الحكومية البيئية المحققة لمبادئ واهداف الاقتصاد الأخضر	2/4/3	
33	بناء قدرات الأجهزة العليا للرقابة للقيام بدورها في تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر	3/4/3	
38	الفصل الرابع: الدور الاستراتيجي للأجهزة العليا للرقابة في التحول نحو الاقتصاد الاخضر		
39	القيم والفوائد لمشاركة الأجهزة العليا للرقابة في تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر	1/4	
43	دور الأجهزة العليا للرقابة في تقييم المسؤولية البيئية للمؤسسات لقيادة التحول نحو الاقتصاد الاخضر	2/4	
44	دور الأجهزة في تقييم كفاءة السياسات الحكومية من أجل انتقال عادل نحو اقتصاد أخضر مستدام	3/4	

44	تقييم سياسات الاقتصاد الكلي وسياسات النمو من أجل اقتصادات خضراء مستدامة	1/3/4	
44	تقييم السياسات الاقتصادية والقطاعية التي تنتفع بتوظيف الابتكار التكنولوجي	2/3/4	
45	تقييم سياسات المنشآت والبيئة المواتية للتغيير	3/3/4	
45	تقييم سياسات سوق العمل النشطة تسهل عملية الانتقال الى الاقتصاد الأخضر	4/3/4	
45	تقييم مدى تناسق السياسات الحكومية وشموليتها	5/3/4	
46	آثار قضايا التحول للاقتصاد الأخضر على اداء الأجهزة العليا للرقابة		4/4
46	التحديات الرئيسية لقيادة التحول نحو الاقتصاد الأخضر	1/4/4	
46	الآثار المترتبة على الحكومات والمجتمعات:	2/4/4	
47	الآثار المترتبة على الأجهزة العليا للرقابة:	3/4/4	
49	عوامل نجاح الأجهزة العليا للرقابة في تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر.		5/4
51	الفصل الخامس: تجارب بعض الأجهزة العليا للرقابة في القطاعات المتصلة بالاقتصاد الأخضر		
52	تجربة الجهاز الأعلى للرقابة في كوريا	1/5	
54	تجربة الجهاز الأعلى للرقابة بدولة الكويت	2/5	
59	تجربة الجهاز الأعلى للرقابة في لاتفيا	3/5	

61	تجربة الجهاز الأعلى للرقابة بالعراق	4/5
63	تجربة الجهاز الأعلى للرقابة بإندونيسيا	5/5
66	الدروس المستفادة من تجارب بعض الأجهزة العليا للرقابة في مجال الاقتصاد الأخضر	6/5
68	النتائج والتوصيات	
69	أولاً: النتائج	
70	ثانياً: التوصيات	
72	المراجع	

قائمة الاشكال

الرقم	اسم الشكل	الصفحة
1-2	الاقتصاد الأخضر وعلاقته بالتنمية المستدامة	19
1-3	مؤشرات الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية	32
2-3	احتياجات الأجهزة العليا للرقابة إلى تنمية قدراتها من أجل تنفيذ الرقابة	33
1-4	إطار عمل الإدارة الاستراتيجية للجهاز الأعلى للرقابة	40
2-4	نظرة عامة حول المعيار الدولي ISSA 112	41
1-5	خطط إدارة الغبار الناعم وعملية التنفيذ	53

الفصل الأول

الفصل الأول

الإطار العام للبحث والدراسات السابقة

1/1 الإطار العام للبحث:

1/1/1 تمهيد:

توجد علاقة وثيقة بين البيئة والاقتصاد، فمن ناحية تعد البيئة هي المصدر الرئيسي للموارد الاقتصادية الطبيعية التي يقوم عليها النشاط الاقتصادي، ومن ناحية أخرى فإن التقدم الاقتصادي في جميع المجالات أدى إلى الاستخدام المكثف للتكنولوجيا الملوثة للبيئة، وتوليد نفايات صلبة خطيرة، واستنزاف الموارد الطبيعية، وزيادة الانبعاثات الضارة التي نتج عنها ظاهرة الاحتباس الحراري، والتي يمتد تأثيرها لخارج حدود الدول ليشمل جميع بقاع الأرض. كما ان الاضرار البيئية لا يقتصر تأثيرها على الوقت الحالي، وإنما يمتد تأثيرها للسنوات القادمة لتؤثر على حقوق الأجيال القادمة في الرفاهية الاجتماعية والاقتصادية.

وقد شهد القرن العشرين انتقال البعد البيئي إلى جوهر الفكر الاقتصادي مما أدى إلى ولادة وبروز الاقتصاد الأخضر، وتجلّى هذا التحول في الفكر الاقتصادي خلال الأزمة المالية العالمية، حيث اختار صناع السياسات بدعم من الأمم المتحدة ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية حلولاً جديدة للتغلب على الأزمة والتركيز على القطاعات الصديقة للبيئة والتحول إلى نماذج أعمال صديقة للبيئة (مروة بلتاجي وآخرون، 2024: 6).

حيث أدرك العالم خطورة الآثار البيئية الضارة وتداعياتها على كافة النواحي الاقتصادية والاجتماعية والصحية، فاحتلت الأهداف البيئية جزءاً رئيسياً من أهداف التنمية المستدامة، وتم صياغة العديد من البروتوكولات والاتفاقيات الدولية للحد من الاضرار البيئية. (أسماء رفعت، 2023، ص 340). كما اعتمدت الأمم المتحدة في قممتها السبعين المنعقدة فيه سبتمبر 2015 خطة التنمية المستدامة لعام 2030، والتي تضمنت برنامج عمل يتضمن 17 هدفاً، تسعى كلها الى تحقيق التوازن بين الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

فارتفاع الكلفة الاقتصادية لحماية البيئة ومكافحة تلوثها، وتحول رغبات المستهلكين للسلع الخضراء، الى جانب زيادة اهتمام المنظمات الدولية بتحقيق أهداف التنمية المستدامة، والارتباط الوثيق بين الاقتصاد والبيئة، كلها عوامل دفعت الدول الى التحول نحو الاقتصاد الأخضر، الامر الذي ترتب عليه إعادة النظر في دور ومسؤوليات الأجهزة الرقابية والحكومية تجاه الرقابة على البيئة.

لذا يمكن للأجهزة العليا للرقابة المالية، عن طريق عمليات الرقابة البيئية التي تقوم بها، وبالتساق مع الصلاحيات والولاية التشريعية والأولويات الملزمة بها، تحقيق إسهامات جلية للمساعي الوطنية الرامية لتتبع التقدم نحو الاقتصاد الأخضر.

2/1/1 مشكلة البحث:

يشهد العالم في العقود الأخيرة تحديات متزايدة نتيجة التغيرات البيئية الحادة والتدهور المستمر في الموارد الطبيعية، الأمر الذي فرض ضرورة البحث عن أنماط جديدة من النمو الاقتصادي تكون أكثر توافقاً مع البيئة وأكثر قدرة على تحقيق التنمية المستدامة. وفي هذا السياق برز مفهوم الاقتصاد الأخضر بوصفه نموذجاً اقتصادياً حديثاً يهدف إلى تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة.

حيث يواجه العالم اليوم العديد من المخاطر منها زيادة الانبعاثات الكربونية الناتجة عن الصناعات القائمة على مصادر الطاقة غير المتجددة مما أدى إلى زيادة الآثار الكربونية الضارة، وإيضاً تهديد لهذه الموارد التي تتميز بالندرة والنفاد في الأجل القريب، فضلاً عما تواجه البشرية اليوم من مخاطر بيئية من تلوث المياه والتربة وتشكل تلك المخاطر تهديداً للتنمية المستدامة. ومن ثم فإن تطبيق مبادئ الاقتصاد الأخضر لا يعد خياراً ثانوياً، بل ضرورة استراتيجية لتحقيق التنمية المستدامة، وتحسين نوعية الحياة للأجيال الحالية والقادمة.

وفي الدورة السابعة والعشرين لمؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ COP27 في نوفمبر 2022، ناقشت الدول الأعضاء مواضيع الانتقال العادل للاقتصاد الأخضر. وأكد المؤتمر على أن "الحلول المستدامة والعادلة لأزمة المناخ يجب أن تقوم على حوار مجتمعي هادف وفعال ومشاركة جميع أصحاب المصلحة"، وشدد على أن "الانتقال العادل والمنصف ينطوي على مسارات تشمل الطاقة والأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والقوى العاملة وغيرها من الأبعاد، ويجب أن تستند جميعها إلى أولويات إنمائية محددة وطنياً، وتشمل الحماية الاجتماعية من أجل التخفيف من الآثار المحتملة المرتبطة بالانتقال" (مؤتمر العمل الدولي، 2023: 8).

إلى جانب اعتراف قرارات الأمم المتحدة بالدور المهم للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة في تعزيز المزيد من الكفاءة والمساءلة والفعالية والشفافية في الإدارة العامة واستخدام الأموال العامة (الجمعية العامة للأمم المتحدة، قرار رقم A/69/327، 2015).

كل ما سبق القى على الأجهزة العليا للرقابة عبئاً تحديد وتقييم تلك المخاطر والتقارير عن كفاءة وفاعلية إدارتها ومدى تأثيرها على التحول للاقتصاد الأخضر. فكثيراً ما يثار الجدل في أوقات الأزمات حول دور الأجهزة العليا في استخدام الرقابة البيئية كأداة لتقييم الأداء والسياسات، ولتوجيه الانفاق العام نحو الاقتصاد الأخضر.

وانطلاقاً مما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في أنه على الرغم من تأكيد العديد من المنظمات العلمية والمهنية على أهمية دور الأجهزة العليا للرقابة في تحسين وتطوير الرقابة البيئية كأداة لتعزيز التوجه نحو الاقتصاد الأخضر، إلا أن ذلك الدور يتوقف على العديد من العوامل ويواجه العديد من التحديات، فالمشكلة الرئيسية تتمثل في كيفية الانتقال الفعال بدور الرقابة من كونها مجرد نشاط رقابي مالي إلى مستوى أوسع يتمثل في استخدام الرقابة البيئية، وذلك من خلال تقييم السياسات البيئية ومراجعة كفاءة الإنفاق العام الموجه لحماية البيئة، بما يضمن الاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية، والدفع نحو التحول للاقتصاد الأخضر المستدام. الأمر الذي دفع الباحث إلى محاولة إلقاء الضوء على الرقابة البيئية ودور الأجهزة العليا للرقابة في تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر

وبالتالي تتمثل مشكلة هذا البحث في إيجاد أفضل السبل والطرق اللازمة لتنفيذ دور الأجهزة العليا للرقابة في تعزيز التحول الى الاقتصاد الأخضر من خلال القيام بالرقابة البيئية. ويمكن تلخيص مشكلة البحث من خلال محاولة الإجابة على التساؤلات التالية:

- ما المقصود بالاقتصاد الأخضر وما هي أسسه النظرية ومبادئه وأبعاده التنموية؟
- هل توجد علاقة بين الاقتصاد الأخضر واهداف التنمية المستدامة؟
- ما هي القطاعات المتصلة بالاقتصاد الأخضر والتحديات والصعوبات التي تواجهها؟
- ما المقصود بالرقابة البيئية كأداة لتوجيه التحول نحو الاقتصاد الأخضر وانواعها؟
- ما هي خطوات قيام الأجهزة الرقابية العليا بالرقابة البيئية على القطاعات المتعلقة بالاقتصاد الأخضر؟
- إلى أي مدى يمكن للأجهزة العليا للرقابة أن تساهم في تحديد مدى جاهزية الجهات الخاضعة للرقابة لتحقيق مبادئ وأهداف الاقتصاد الأخضر؟
- ما هو دور الأجهزة العليا للرقابة في تقييم السياسات الحكومية من اجل الانتقال العادل نحو اقتصاد اخضر مستدام؟
- ما هي الدروس المستفادة من تجارب بعض الأجهزة العليا للرقابة في سبيل القيام بدورها في تعزيز الانتقال الى الاقتصاد الأخضر؟

3/1/1 الهدف من البحث

في ضوء مشكلة البحث يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في دراسة دور الأجهزة العليا للرقابة في تعزيز التحول للاقتصاد الأخضر من خلال عملية الرقابة البيئية، وذلك من خلال:

- التعرف على مفهوم الاقتصاد الأخضر والمبادئ التي يقوم عليها وأهدافه وأهم المزايا الناتجة عنه وصعوبات الانتقال اليه.
- تناول خطوات الرقابة البيئية على القطاعات المتعلقة بالاقتصاد الأخضر.
- بيان أثر قضايا الاقتصاد الأخضر على اداء الأجهزة العليا للرقابة وأهم عوامل نجاح تلك الأجهزة.
- تحديد عوامل نجاح الأجهزة العليا للرقابة في تعزيز الانتقال العادل للاقتصاد الأخضر.
- عرض تجارب استخدام الرقابة البيئية لبعض الأجهزة العليا للرقابة ودورها في الانتقال الى الاقتصاد الأخضر لاستخلاص الدروس المستفادة.

4/1/1 أهمية البحث

تتبع أهمية البحث في انه يسعى الى توضيح طبيعة العلاقة بين الاقتصاد الأخضر وبين الرقابة البيئية التي تقوم بها الأجهزة العليا للرقابة، ويمكن إيضاح ذلك كما يلي:

- الأهمية العلمية للبحث:

- للبحث أهميته العلمية نظرا لندرة الأبحاث والمراجع التي اهتمت بدراسة الرقابة البيئية ودور الأجهزة العليا للرقابة في الاقتصاد الأخضر والربط بينهما.
- إثراء الأدب والفكر المحاسبي بالمعلومات والمعارف حول دور الأجهزة العليا للرقابة في تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر من خلال القيام بالرقابة البيئية.

- الأهمية العملية للبحث:

ترجع الأهمية العملية للبحث في:

- ضرورة تفعيل دور الأجهزة العليا للرقابة في مجال الرقابة البيئية وزيادة الخبرة لدى تلك الأجهزة في كيفية التعامل مع القضايا البيئية بما يحقق أهداف الاقتصاد الأخضر، وذلك نتيجة اتساع مهام الأجهزة العليا للرقابة، والتي لا تقتصر على الحفاظ على المال العام وإنما تتسع لتشمل مجالات أخرى مثل متابعة تحقيق اهداف الاقتصاد الأخضر المستدام.
- يأتي البحث متسقا مع رؤية 2030 التي تؤكد على أهمية التنمية المستدامة وحماية البيئة بوصفها أحد المحاور الرئيسة لتحقيق النمو الشامل والاقتصاد الاخضر.

- ازدياد حاجة المراجع الى التقييم الدقيق للمخاطر البيئية عند الاعداد والتخطيط وتنفيذ والتقرير عن عملية الرقابة البيئية في ضوء معايير المراجعة الدولية والمهنية، بما يساعد في تحسين دور الأجهزة العليا للرقابة في توجيه المؤسسات والحكومات لقيادة التحول نحو الاقتصاد الأخضر.

5/1/1 منهج البحث

لتحقيق أهداف الدراسة يعتمد الباحث على المنهج الاستقرائي لتجميع المعلومات المتعلقة بالعناصر الرئيسية للدراسة وتحليلها وتفسيرها بهدف بناء الإطار النظري لها وذلك بالاعتماد على أدبيات المحاسبة والمراجعة والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث فيما يتعلق بالرقابة البيئية ودور الأجهزة في الاقتصاد الأخضر، ومعرفة ما توصلت إليه تلك الدراسات وما يمكن أن يضيفه البحث الحالي إلى تلك الدراسات. كما يعتمد الباحث على المنهج التحليلي الذي يعتمد على دراسة تجارب بعض الأجهزة العليا للرقابة في تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر من خلال القيام بالرقابة البيئية، واستخلاص الدروس المستفادة منها.

6/1/1 حدود البحث

تقتصر الدراسة على الاهتمام بالرقابة البيئية، ودور الأجهزة الرقابية في الاقتصاد الأخضر، كما تقتصر الدراسة على تناول تجارب بعض الدول في ذلك المجال.

7/1/1 خطة البحث

في ضوء مشكلة البحث وأهميته وأهدافه يمكن تقسيم البحث على النحو التالي:

الفصل الأول: الإطار العام للبحث والدراسات السابقة.

الفصل الثاني: الإطار العام للاقتصاد الأخضر

الفصل الثالث: الرقابة البيئية كأداة للتقدم نحو الاقتصاد الأخضر.

الفصل الرابع: الدور الاستراتيجي للأجهزة العليا للرقابة في التحول نحو الاقتصاد الأخضر.

الفصل الخامس: تجارب بعض الأجهزة العليا للرقابة في القطاعات المتصلة بالاقتصاد الأخضر.

نتائج وتوصيات

المراجع

2/1 الدراسات السابقة

1/2/1 الدراسات السابقة المتعلقة بالاقتصاد الأخضر

1/1/2/1 دراسة عيسى مغزوي وآخرون، 2018:

استهدفت الدراسة تحديد مفهوم كل من الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة وتوضيح طبيعة العلاقة بينهما، سواء كانت تكاملية أو تعارضية، كما سلطت الضوء على أبرز المنظمات العاملة في مجال الاقتصاد الأخضر على المستوى العالمي والتي تعمل بجهد لإرساء ضوابط الاقتصاد الأخضر في الساحة العالمية، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة قوية تربط الاقتصاد الأخضر بالتنمية المستدامة، إذ يمثل الاقتصاد الأخضر البعد البيئي للتنمية المستدامة، وبالتالي فالإقتصاد الأخضر هو أحد مداخل التنمية المستدامة.

2/1/2/1 دراسة مي علي ونان، 2022:

استهدفت الدراسة بيان مفاهيم الاقتصاد الأخضر وأساسياته، وآلية التحول نحو الاقتصاد الأخضر في العراق مع الإشارة إلى دولة الإمارات العربية المتحدة، وجمهورية ألمانيا الاتحادية في ذلك الشأن. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من الاستنتاجات من أهمها أن التحول يضمن الفصل بين استخدام الموارد والتأثيرات البيئية وبين النمو الاقتصادي واتجاهها نحو القطاعات الخضراء. كما تعمل ألمانيا على التحول الطاقوي وتخفيض الانبعاثات الدفينة، أما العراق فإنه لا يزال أمامه الكثير من العوائق التي تمنع التحول نحو الاقتصاد الأخضر، لذا وجب الاهتمام بالجوانب البيئية والحفاظ على جودة الهواء والمياه والاهتمام بمصادر الطاقة البديلة بالعراق.

3/1/2/1 دراسة عبد العزيز وآخرون 2024

هدفت هذه الدراسة إلى التحقق من أثر سياسات الاقتصاد الأخضر على النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة من 1990 حتى 2019، من خلال نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة. وقد توصلت نتائج الدراسة لوجود علاقة عكسية بين حجم انبعاثات ثاني أكسيد الكربون ومعدل النمو الاقتصادي، وعلاقة طردية بين نصيب الطاقة المتجددة من إجمالي استهلاك الطاقة ومعدل النمو الاقتصادي. وقد أوصت هذه الدراسة: بإطلاق المشاريع الخضراء التي تكون صديقة للبيئة، والتوسع في استخدام الطاقة المتجددة والنظيفة والتوجه نحو التكنولوجيا الخضراء في مجال صناعة السيارات الكهربائية وتعزيز البنية التحتية والتوسع في وسائل النقل الجماعي الأخضر المستدام، وذلك لتحقيق النمو الاقتصادي المستدام في مختلف القطاعات.

4/1/2/1 دراسة نجوى أحمد محمد أحمد عبد الحليم 2025

تناولت الدراسة التغيرات المناخية والتحول نحو الاقتصاد الأخضر في مصر، ووضحت الدراسة ان الانبعاثات المتزايدة من الغازات الدفيئة الناتجة عن الأنشطة البشرية ادت إلى الاحتباس الحراري، وظهور ظواهر مناخية متطرفة، وتدهور بيئي واسع، وفي مواجهة هذه التحديات برز الاقتصاد الأخضر كنموذج تحولي يهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة مع الحد من المخاطر البيئية. واستعرضت الدراسة مبادئ وتطبيقات الاقتصاد الأخضر. كما سلطت الضوء على دور الاقتصاد الأخضر من خلال الطاقة المتجددة والزراعة المستدامة والتقنيات البيئية في التخفيف من آثار التغير المناخي وتعزيز كفاءة استخدام الموارد وخلق فرص اقتصادية جديدة. وقد أوصت بتسريع التحول نحو مستقبل منخفض الكربون ومقاوم لتغير المناخ.

5/1/2/1 دراسة رضا العربي، 2025:

هدفت الدراسة إلى تحليل أثر سياسات الاقتصاد الأخضر على سوق العمل، من خلال دراسة العلاقة بين التحول نحو الاقتصاد المستدام وبين توفير فرص عمل لائقة، مع التركيز على السياسات التي تعزز التوظيف في القطاعات الخضراء مثل الطاقة المتجددة، إدارة النفايات، والزراعة المستدامة. وتناول البحث قدرة هذه السياسات على خلق وظائف جديدة، وتحسين جودة بيئة العمل، وتقليل معدلات البطالة، وذلك ضمن إطار يوازن بين الاهداف الاقتصادية والحفاظ على البيئة. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن تبني سياسات الاقتصاد الأخضر يساهم في تحفيز سوق العمل، ويعزز فرص الاستثمار في المجالات الصديقة للبيئة، مما يساهم في تحقيق نمو اقتصادي مستدام.

2/2/1 الدراسات السابقة المتعلقة بالرقابة البيئية

1/2/2/1 دراسة امال محمد محمد عوض 2017:

استهدفت الدراسة تحليل وتقييم العلاقة بين الإفصاح عن الاداء البيئي والاداء المالي لأغراض التنمية المستدامة في منشآت الاعمال ، وتعد الدراسة امتداد للدراسات السابقة التي تسعى الى التأكيد على وجود علاقة ايجابية بين الافصاح عن الاداء البيئي والاداء المالي حيث اكدت الدراسة على أن وجود ادارة بيئية يحسن من الاداء البيئي وأن الإفصاح عن الأداء البيئي يؤدي إلى تحسين الإجراءات والسياسات الداخلية بما يحقق اهداف التنمية المستدامة، كما أكدت الدراسة على أن التقارير المتكاملة تساهم في تقديم صورة واضحة عن الأداء البيئي والاجتماعي والاقتصادي للمنشأة.

2/2/2/1 دراسة Hiwase, P.D., Raman, N.S., Hajare, H.V., 2018

تناولت الدراسة العلاقة بين الرقابة البيئية ومباني المدن الكبيرة. وتوصلت الدراسة الى ان انتشار مطلب الاستدامة البيئية أصبح سريعاً جداً في السنوات الأخيرة. وعلاوة على ذلك، تضع المساحة المحدودة وطلبات

البناء الكثيرة الضغط على المتطلبات البيئية. فمبدئيًا يجب تطوير نظام متماسك للرقابة البيئية، وخاصًا بالنسبة لمشروعات المدن الكبيرة من أجل تحقيق الاستدامة البيئية. وإن الإهمال في عمليات البناء التقليدية في المشروعات الصغيرة يؤثر بدرجة كبيرة على البيئة، ولابد من وضع القيود على استخدام مواد البناء ذات الجودة المنخفضة، والاعتماد على المواد صديقة البيئة في مواقع البناء لتفادي أي أضرار بالبيئة.

3/2/2/1 دراسة Odunze& Maduiké, 2018 :

استهدفت هذه الدراسة بحث تأثير الرقابة البيئية على سبع منشآت في بورت هاركورت، واختبار العلاقة بين كل من الرقابة البيئية والتنمية المستدامة، والعلاقة بين الرقابة البيئية والتلوث البيئي، والعلاقة بين التنمية المستدامة والتلوث البيئي، وتوصلت الدراسة الى وجود علاقة مهمة بين كل من الرقابة البيئية والتنمية المستدامة، وبين الرقابة البيئية والتلوث البيئي، وبين التنمية المستدامة والتلوث البيئي، وأوضحت الدراسة أن المشاكل البيئية أصبحت معقدة بسبب الاستخدام المفرط للموارد. وتحدث المضاعفات لأن الحكومات وأصحاب المصلحة لا يوازنون بين النمو الاقتصادي الأخضر والتنمية المستدامة البيئية. وهذا هو سبب الحاجة للرقابة البيئية المنتظمة.

4/2/2/1 منى الشعباني، 2018:

حاولت الدراسة التعرف على واقع الرقابة البيئية ودورها في تحقيق البعد البيئي للتنمية المستدامة في منشآت الأعمال، وكذلك التعرف على دور الرقابة البيئية في معالجة الآثار السلبية للمخلفات البيئية وتحليل العلاقة بين تطبيق الرقابة على البعد البيئي وتحقيق أهداف التنمية المستدامة بالاعتماد على استقصاء تم توزيعه على عينة من شركات الإسمنت والبتروكيماويات ومكاتب المراجعة، وتوصلت الدراسة إلى إدراك عينة الدراسة لأهمية الرقابة البيئية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. وأوصت الدراسة بضرورة تحسين الشركات لمستوى الإفصاح البيئي لديها وضرورة التنسيق والتكامل بين عمل المراجع الداخلي والخارجي بالشكل الذي يساهم في تحسين كفاءة وفعالية رقابة الأداء البيئي.

5/2/2/1 دراسة فيان محمد وآخرون، 2021:

هدفت الدراسة إلى بيان الدور الذي يمكن أن تؤديه الرقابة البيئية في تحقيق متطلبات الاستدامة، وذلك بالتركيز على قضايا ترشيد استهلاك الموارد، وتقليل التلوث، وتقليل التأثير على صحة الإنسان، واستخدام الطاقة المتجددة. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي للبيانات التي حصلت عليها من المسؤولين في الشركة العامة لصناعة البطاريات - معمل بابل بالعراق. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من الاستنتاجات فيما يخص الرقابة البيئية أبرزها قلة الالتزام بالتشريعات البيئية ذات الصلة مما ينعكس سلبًا على اكتشاف

الانحرافات الحادثة. وقد أوصى البحث إدارة المعمل باهتمام أكبر بمسألة عملية التقييم الدوري والالتزام بتطبيق اللوائح والتعليمات ذات الصلة بالتشريعات البيئية.

3/2/1 تحليل الدراسات السابقة وتحديد الفجوة البحثية:

أولاً: فيما يتعلق بالدراسات التي تناولت الاقتصاد الأخضر، يتضح ما يلي:

- تناولت العديد من الدراسات مكونات الإطار النظري للاقتصاد الأخضر: مفهوم وأهداف وأهمية الاقتصاد الأخضر، ومبادئ وقطاعات الاقتصاد الأخضر.
- اتفقت بعض الدراسات على وجود علاقة قوية تربط الاقتصاد الأخضر بالتنمية المستدامة إذ يمثل الاقتصاد الأخضر البعد البيئي للتنمية المستدامة.
- تحقيق النمو والتحول الاقتصادي الأخضر المستدام يتطلب التوسع في المشاريع الخضراء، مثل الطاقة النظيفة والمتجددة، وإدارة المخلفات، والتوجه نحو التكنولوجيا الخضراء في صناعة السيارات الكهربائية، وتعزيز البنية التحتية، والتوسع في وسائل النقل الجماعي المستدامة.
- يوجد تأثير كبير لسياسات الاقتصاد الأخضر على سوق العمل وتعزيز التوظيف في القطاعات الخضراء مثل الطاقة وإدارة النفايات، والزراعة المستدامة، وإدارة المياه وغيرها.
- اتفقت بعض الدراسات على أن هناك العديد من التحديات البيئية والاقتصادية والاجتماعية التي قد تبطل من الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر، لذا وجب الاهتمام بها ووضع الحلول اللازمة لها.

ثانياً: فيما يتعلق بالدراسات التي تناولت الرقابة البيئية على قطاعات الاقتصاد الأخضر، يتضح ما يلي:

- أكدت الدراسات على أن الأجهزة الرقابية العليا المعنية بالقضايا البيئية والتقرير عنها، وإن التقارير المتكاملة تساهم في تقديم صورة واضحة عن الأداء البيئي والاجتماعي والاقتصادي.
- كما أكدت على وجود علاقة إيجابية بين الإفصاح عن الأداء البيئي والأداء المالي، وإن وجود نظم للإدارة البيئية يحسن من الأداء البيئي بما ينعكس على تحقيق أهداف التنمية المستدامة.
- إن أحد أسباب الحاجة إلى الرقابة البيئية هي عدم اهتمام الحكومات وأصحاب المصلحة بتحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والتنمية البيئية المستدامة.
- تلعب الرقابة البيئية دوراً هاماً في دفع الجهات إلى الالتزام بالتشريعات واللوائح والتعليمات البيئية.

ثالثاً: أهم ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة

حققت الدراسات السابقة نتائج هامة في مجال الرقابة البيئية، ورغم ذلك فإن هناك بعض الفجوات البحثية في هذا المجال، وهي ما تميز هذه الدراسة:

- ندرة الأبحاث التي تناولت أثر الرقابة البيئية ودور الأجهزة في تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر.
- توضيح العلاقة بين الرقابة البيئية والاقتصاد الأخضر، وكذلك بين الرقابة البيئية والقضايا البيئية، وأيضا بين القضايا البيئية والاقتصاد الأخضر.
- عرض خطوات قيام الأجهزة العليا بالرقابة البيئية على القطاعات المتعلقة بالاقتصاد الأخضر.
- تناول الدور الاستراتيجي للأجهزة العليا للرقابة في تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر.
- تحديد عوامل نجاح الأجهزة العليا للرقابة في المساعدة للانتقال الى الاقتصاد الأخضر
- توضيح الدروس المستفادة من تجارب بعض الأجهزة العليا للرقابة في مجال الاقتصاد الأخضر.

الفصل الثاني

الفصل الثاني

الإطار العام للاقتصاد الأخضر

يشكل مفهوم الاقتصاد الأخضر أحد أبرز التطورات الفكرية والسياسية التي برزت خلال العقود الأخيرة، في ظل ما يشهده العالم من تحديات بيئية واقتصادية متشابكة، فقد بات من الضروري الانتقال من أنماط الإنتاج والاستهلاك التقليدية القائمة على الاستغلال المفرط للموارد الطبيعية، إلى نماذج تنموية أكثر استدامة تراعي الأبعاد البيئية والاجتماعية جنباً إلى جنب مع الأبعاد الاقتصادية ويستند هذا المفهوم إلى فكرة جوهرية مفادها أن حماية البيئة وتحقيق النمو الاقتصادي ليسا هدفين متعارضين، بل يمكن أن يكونا متكاملين في إطار سياسات متكاملة تدعم الابتكار والكفاءة في استخدام الموارد.

1/2 ماهية الاقتصاد الأخضر وأهدافه وأهميته

يُنظر إلى الاقتصاد الأخضر على أنه أداة لتحويل التحديات البيئية إلى فرص اقتصادية، من خلال دعم القطاعات الاقتصادية الصديقة للبيئة، وتعزيز الاستثمارات في مجالات الطاقة المتجددة، وإدارة الموارد بكفاءة، وتقليل الانبعاثات المسببة للاحتباس الحراري.

1/1/2 نشأة وتطور الاقتصاد الأخضر

ظهر مفهوم الاقتصاد الأخضر نتيجة لما تسببت فيه الثورة الصناعية من مشاكل بيئية والاستغلال الجائر للموارد الطبيعية، ففي عام 1989 تم نشر أحد الأبحاث لمركز لندن للاقتصاد البيئي تحت عنوان "مخطط تفصيلي للاقتصاد الأخضر" والذي يعرف بتقرير بيرس والذي ربط بين مفهوم الاقتصاد والبيئة بوصفه وسيلة لتحقيق التنمية المستدامة وفهمها. حيث ركز ذلك التقرير على دمج القيم البيئية في القرارات الاقتصادية على المستوى الحكومي في المملكة المتحدة (Gregory Sousa, 2019).

لكن الأفكار التي يقوم عليها مفهوم الاقتصاد الأخضر تعود جذورها إلى سبعينيات القرن العشرين، عندما بدأت المؤتمرات الدولية مثل مؤتمر ستوكهولم للبيئة البشرية (١٩٧٢) ومؤتمر ريو الأول (١٩٩٢) في طرح قضية التنمية المستدامة بوصفها هدفاً عالمياً (احمد السعيد، 2016: 33).

وفي عام ٢٠٠٨، ومع الأزمة المالية العالمية، اقترح برنامج الأمم المتحدة للبيئة المبادرة الخضراء الجديدة "كخطة لإنعاش الاقتصاد العالمي من خلال الاستثمار في قطاعات صديقة للبيئة، مما ساعد على تعزيز مكانة الاقتصاد الأخضر في السياسات الاقتصادية العالمية. وجاء تقرير نحو اقتصاد أخضر الصادر عن البرنامج عام ٢٠١١ ليشكل نقطة تحول كبيرة، إذ أوضح أن التحول نحو الاقتصاد الأخضر يمكن أن يولد فرص عمل

جديدة، ويحسن من رفاهية الإنسان، ويحد من المخاطر البيئية، وأن ذلك لا يتطلب بالضرورة تباطؤ النمو الاقتصادي. كما لعب مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة "ريو + ٢٠" عام ٢٠١٢ دوراً بارزاً في تكريس هذا المفهوم، فقد اعتُبر الاقتصاد الأخضر أحد المسارات الأساسية لتحقيق التنمية المستدامة والقضاء على الفقر، مما دفع العديد من الدول - خاصة النامية - إلى تضمين سياسات الاقتصاد الأخضر في خططها الوطنية (مؤمن نصير، 2025: 5616).

فتعتبر رؤية الاقتصاد الأخضر استجابة إلى الحاجة إلى إصلاح النماذج الاقتصادية التقليدية، من أجل مكافحة تغير المناخ، وفقدان التنوع البيولوجي، وشح المياه واستنزاف الموارد المحدودة الأخرى، ومعالجة التحديات الاجتماعية والاقتصادية الرئيسية. وأثارت الأزمة المالية العالمية هذا الجدل، وتُرجمت هذه المخاوف إلى رؤية "الاقتصاد الأخضر". ثم اعتمدت الأمم المتحدة في العام 2015 خطة التنمية المستدامة للعام 2030 وأهداف التنمية المستدامة السبعة عشر. حيث تعزز تلك الأهداف الحاجة إلى التحول إلى الاقتصاد الأخضر، بما في ذلك التحول الأساسي نحو أنماط إنتاج واستهلاك مسؤولة ومستدامة، ويشمل ذلك تنمية الاقتصادات الدائرية (جوزيف شيكلا، 2024: 13).

2/1/2 مفهوم الاقتصاد الأخضر

تعددت تعاريف الاقتصاد الأخضر في الأدب الإداري والمحاسبي:

- عرف برنامج الأمم المتحدة للبيئة **UNEP** الاقتصاد الأخضر بأنه "الاقتصاد الذي يعزز رفاهية الإنسان ويبني العدالة الاجتماعية، مع تقليل المخاطر البيئية ونُدرة الموارد البيئية" (United Nations, 2014: 3).
- إن الاقتصاد الأخضر هو "نظام اقتصادي يهدف إلى زيادة الربح والوصول إلى التنمية المستدامة، بجانب التقليل من المخاطر البيئية. ويتطلب الاقتصاد الأخضر إعادة النظر في الممارسات التجارية التقليدية من أجل دمجها مع الاعتبارات البيئية، بحيث يتوافق النمو الاقتصادي مع الاستدامة البيئية" (دليل المشروعات الصغيرة والمتوسطة، 2025: 4).
- كما يعرف أيضاً الاقتصاد الأخضر بأنه "هو ذلك الاقتصاد الذي توجد فيه نسبة صغيرة من الكربون ويتم فيه استخدام الموارد بكفاءة" (فاطمة بكدي، 2019: 33).
- ويتميز الاقتصاد الأخضر عن الاقتصاد التقليدي بدمج البعد البيئي في صلب السياسات الاقتصادية، بحيث لا ينظر إلى حماية البيئة بوصفها عنصراً ثانوياً، وإنما بوصفها أحد مكونات القرار الاقتصادي

الأساسية، وهو ما يعزز من استدامة النمو ويحد من المخاطر البيئية طويلة الأمد (محمد حسن، 2018: 25).

3/1/2 أهمية التحول للاقتصاد الأخضر

إن التحول نحو الاقتصاد الأخضر كونه إطاراً عملياً لمعالجة التحديات البيئية والاقتصادية والاجتماعية في آن واحد يمكن أن يحقق أهمية تنعكس على كل المجالات الأخرى من خلال ما يأتي (عيسى المعزوزي وآخرون، 2018: 132، مؤمن نصير، 2025: 5617، نجوى عبدالحليم، 2025: 510):

- تحفيز النمو الاقتصادي: من المتوقع أن تنتج الاستثمارات الخضراء تسريع وتيرة النمو الاقتصادي العالمي من خلال تطوير صناعات مبتكرة في مجالات الطاقة المتجددة، والزراعة المستدامة، وإدارة النفايات، والنقل النظيف، مما يسهم في خلق وظائف جديدة وتحفيز الابتكار.
- تخفيف الفقر وخلق فرص العمل: يخلق التحول إلى اقتصاد أخضر فرصاً هائلة من الوظائف الخضراء في مختلف القطاعات الاقتصادية، ومن المتوقع أن تعود الاستثمارات في القطاع الزراعي لجعله أكثر ملائمة للبيئة إلى التقليل من حدة الفقر الريفي والحد من هجرة سكان الريف إلى المدينة، ومن جهة أخرى من المتوقع أن يسهم الاقتصاد الأخضر في تقليل الفقر المائي وفقر الطاقة من خلال استراتيجيات تهدف إلى ترشيد استهلاك الموارد الطبيعية.
- مواجهة التحديات البيئية: من خلال خفض انبعاثات الغازات الدفيئة، وتحسين إدارة وكفاءة استخدام الموارد، وتقليل حجم النفايات وإدارتها بشكل أفضل، وحماية التنوع البيولوجي ووقف استنزاف الغابات والثروة السمكية، وضمان استدامة الموارد الطبيعية للأجيال المقبلة.
- مواجهة التحديات الاجتماعية: حيث يحقق الاقتصاد الأخضر تحسينات ملموسة في جودة الحياة، من خلال بيئة أكثر صحة، وعدالة أكبر في توزيع الموارد.

4/1/2 أهداف التحول نحو الاقتصاد الأخضر

هناك العديد من الأهداف من التحول نحو الاقتصاد الأخضر منها (على الخوري، 2024: 157، مؤمن نصير، 2025: 5629):

- الحد من الانبعاثات الكربونية والغازات الدفيئة والتي تعد من الأسباب الرئيسية في ظاهرة الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية. ويعتمد هذا الهدف على تطوير مصادر الطاقة النظيفة والمتجددة مثل

الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة المائية، بالإضافة إلى تحسين كفاءة استهلاك الطاقة في القطاعات الصناعية والنقل والمباني.

- زيادة كفاءة استخدام الموارد الطبيعية، مثل المياه والغابات والتربة. فاعتماد أنماط إنتاج صديقة للبيئة، مثل الزراعة العضوية والإدارة المستدامة للغابات، يساعد على ضمان استمرارية هذه الموارد.
- الحد من النفايات وخاصة المتعلقة بعمليات الإنتاج، مع زيادة التركيز والاهتمام بإعادة الاستخدام وإعادة التدوير، واستخدام المواد القابلة للتحلل للحد من التلوث الناتج عن النفايات الصلبة.
- دعم الابتكار والتكنولوجيا النظيفة، حيث يشجع الاقتصاد الأخضر على الاستثمار في البحث والتطوير بمجال الطاقة المتجددة والتقنيات منخفضة الانبعاث، مما يعزز القدرة التنافسية ويقلل الاعتماد على الوقود الأحفوري.
- الحفاظ على الصحة العامة، فخفض الانبعاثات وتحسين جودة الهواء والماء الناتج عن تبني الاقتصاد الأخضر يؤدي إلى تقليل معدلات الإصابة بالأمراض التنفسية والقلبية المرتبطة بالتلوث، وبالتالي فإن تبني السياسات الخضراء يعد استثماراً في رأس المال البشري.
- منع فقدان التنوع البيولوجي والنظم البيئية الطبيعية: تشير دراسات المناخ إلى أنه علاوة على مساهمة انبعاثات الكربون في تسخين سطح الكرة الأرضية، فهي تؤدي إلى تحمض المحيطات، نتيجة ازدياد تركيز الغازات الدفيئة في الهواء الجوي، وهو ما يهدد بدوره التنوع البيولوجي البحري.

5/1/2 المبادئ والاسس التي يقوم عليها الاقتصاد الأخضر

يقوم الاقتصاد الأخضر على مجموعة من المبادئ هي (مؤمن نصير، 2025: 5618 - 5620، محمد حسن، 2018: 41، Barbier, E. B., 2016: 6، سامية الخولي، 2017: 74):

أولاً: مبدأ الكفاءة في استخدام الموارد

يعد ترشيد استخدام الموارد الطبيعية أحد أهم المبادئ التي يقوم عليها الاقتصاد الأخضر، إذ يهدف إلى تحقيق أكبر قدر من المخرجات الاقتصادية بأقل قدر ممكن من المدخلات البيئية، بما في ذلك الطاقة والمياه والمواد الخام. ويعتمد هذا المبدأ على تطبيق التقنيات النظيفة، وتحسين كفاءة الإنتاج والاستهلاك، وإعادة التدوير، وإطالة دورة حياة المنتجات، الأمر الذي يقلل من استنزاف الموارد ويحد من المخلفات والنفايات.

ثانيا: مبدأ خفض الانبعاثات والتلوث

يرتكز الاقتصاد الأخضر على تقليل الانبعاثات الغازية المسببة لتغير المناخ، مثل ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز، بالإضافة إلى الحد من الملوثات الأخرى التي تؤثر على صحة الإنسان والنظم البيئية. ويتحقق ذلك عبر التحول إلى مصادر الطاقة المتجددة، وتحسين كفاءة الطاقة، وتطوير أنظمة النقل النظيف، وتبني الممارسات الزراعية المستدامة. كما يشمل المبدأ وضع سياسات بيئية صارمة، وتطبيق أدوات اقتصادية مثل الضرائب البيئية وحوافز الاستثمار الأخضر، لضمان التزام القطاعات الإنتاجية بالمعايير البيئية.

ثالثا: مبدأ العدالة الاجتماعية والشمول الاقتصادي.

يرتبط الاقتصاد الأخضر ارتباطاً وثيقاً بتحقيق العدالة الاجتماعية، من خلال ضمان توزيع عادل لعوائد النمو الاقتصادي، وتوفير فرص عمل لائقة، خاصة في القطاعات الخضراء التي تتيح وظائف جديدة في مجالات مثل الطاقة المتجددة، وإدارة النفايات، والزراعة المستدامة. ويشدد هذا المبدأ على ضرورة إشراك جميع فئات المجتمع في عملية التحول نحو الاقتصاد الأخضر.

رابعا: مبدأ الاستثمار في رأس المال الطبيعي

يعد رأس المال الطبيعي - المتمثل في الغابات، والمياه، والتربة، والتنوع البيولوجي - أساساً لرفاهية الإنسان واستدامة الاقتصاد. ولذلك، فإن الاقتصاد الأخضر يدعو إلى الحفاظ على هذا الرصيد وتنميته من خلال إدارة الموارد الطبيعية على نحو مستدام، وإعادة تأهيل النظم البيئية المتدهورة. ويشمل هذا المبدأ الاستثمار في حماية الغابات، واستصلاح الأراضي، وتحسين جودة المياه، والمحافظة على الحياة البرية، باعتبار هذه الموارد أصولاً اقتصادية يجب صيانتها وتعزيزها.

خامسا: مبدأ الابتكار التكنولوجي ونقل المعرفة

لا يمكن تحقيق أهداف الاقتصاد الأخضر دون تبني الابتكارات التكنولوجية التي تقلل من الأثر البيئي للنشاط الاقتصادي. ويشمل ذلك تطوير تقنيات الطاقة المتجددة، وأنظمة النقل الذكية، والعمارة الخضراء، والزراعة الدقيقة. كما يؤكد هذا المبدأ على أهمية نقل المعرفة والتكنولوجيا من الدول المتقدمة إلى الدول النامية، وبناء القدرات المحلية لتمكينها من تطبيق الحلول الخضراء بكفاءة.

سادسا: مبدأ المشاركة المجتمعية والحكم الرشيد

يتطلب الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر مشاركة فاعلة من جميع الأطراف المعنية، بما في ذلك الحكومات، والقطاع الخاص، والمجتمع المدني، والمواطنين. ويعتمد هذا المبدأ على الشفافية، والمساءلة، وتكامل السياسات،

وإشراك أصحاب المصلحة في اتخاذ القرار البيئي والاقتصادي. ومن خلال الحكم الرشيد، يمكن ضمان تنفيذ السياسات الخضراء بفعالية، ومراقبة النتائج، وتعديل الاستراتيجيات بما يتناسب مع التغيرات البيئية والاقتصادية.

6/1/2 متطلبات الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر

الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر ليس قراراً سهلاً وإنما هو عملية طويلة وشاقة وجهد مكثف لكل الأطراف حيث يتطلب العديد من الجهود للوصول إلى الاقتصاد الأخضر منها (حنان الجنيدى، 2025: 93، رافد حسين، 2023: 8، هاني السيد وآخرون، 2023: 12، نجوى عبدالحليم، 2025: 509):

- تهيئة استراتيجية شاملة للتحويل نحو الاقتصاد الأخضر بمساهمة كافة القطاعات بأهداف واضحة ومحددة ومؤشرات قابلة للقياس.
- الاهتمام بتنمية المناطق الريفية وتحقيق التنمية المتوازنة بين المدن والريف وخلق فرص عمل في تلك المناطق.
- تطوير الآليات والإجراءات الإدارية والاقتصادية والمالية بما يتناسب مع تنفيذ برامج ذات الأولوية كرفع كفاءة الطاقة، والتحول إلى الطاقة النظيفة، والنقل الجماعي المستدام، واعتماد المعايير البيئية في البناء، ومكافحة التصحر، وتحسين التعليم وتشجيع الابتكار.
- التصدي لمشكلة النفايات والعمل على معالجتها وتدويرها بما هو مفيد وصديق للبيئة.
- الاهتمام بالموارد المائية ومعالجة المياه غير النظيفة والعمل على ترشيد الاستهلاك، والحفاظ على الموارد المائية، وحمايتها من التلوث.
- التحويل إلى الاقتصاد الأخضر يتطلب تغييراً في آليات سوق العمل، والاستثمار في بناء القدرات لصقل مهارات العاملين مع الاستمرار في برامج التدريب والتأهيل.
- مراجعة السياسات الاقتصادية بما يحقق التحويل إلى أنماط مستدامة في الإنتاج والاستثمار والاستهلاك.
- دعم البلدان النامية في النواحي التقنية والتكنولوجية في إطار الدعم الفني الذي تقدمه الدول المتقدمة أو المؤسسات والصناديق الدولية (مؤسسات التمويل والدعم الفني).
- العمل على إنشاء شراكات مع القطاع الخاص والمجتمع المحلي من أجل تشجيع الاستثمارات وتوجيهها إلى القطاعات الخضراء، ودعم المبادرات الخضراء.
- تحسين التشريعات والقوانين واللوائح المنظمة لعملية التحويل العادل للاقتصاد الأخضر.

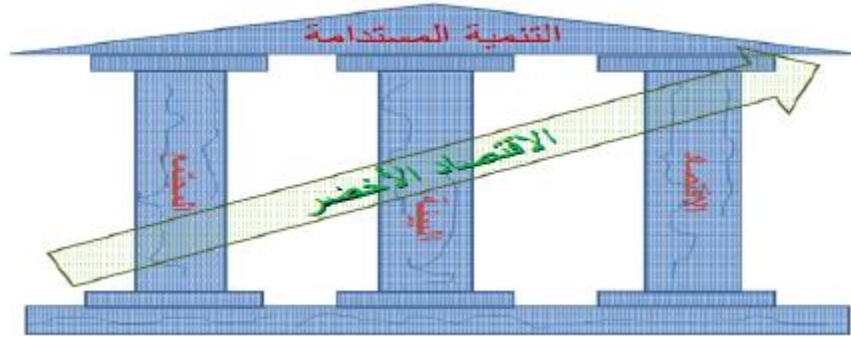
2/2 الاقتصاد الأخضر في سياق التنمية المستدامة

يعتبر الاقتصاد الأخضر مدخلا نحو تحقيق التنمية المستدامة اذ يسهم الاقتصاد الأخضر في الحد من المخاطر البيئية ومكافحة التلوث عن طريق الحد من الآثار العكسية للتغير المناخي والاحتباس الحراري والتلوث البيئي واستنزاف الموارد الطبيعية، والمحافظة على الغابات وإدارة النفايات مما يسهم في إعادة التوازن للنظم البيئية وتحديد العلاقة بين التغيرات البيئية وظاهرة الفقر من خلال الوظائف الخضراء (رافد حسين، 2023: 3).

1/2/2 تحقيق اقتصاد أخضر في ظل ابعاد وأهداف التنمية المستدامة

يعبر مفهوم الاقتصاد الأخضر عن منظور جديد لعلاقة الترابط بين البعد الاقتصادي والبعد البيئي للتنمية المستدامة وكذلك البعد الاجتماعي، ولا يحل محل التنمية المستدامة، بل يزيد التكامل بين أبعادها الثلاثة (عيسى معزوزي وآخرون، 2018: 141)، والشكل التالي يوضح ذلك.

شكل (1-2) الاقتصاد الأخضر وعلاقته بالتنمية المستدامة



المصدر: اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا (الاسكوا)

2/2/2 الاقتصاد الأخضر يسهم في خلق فرص العمل وتحفيز الابتكار

الاقتصاد الأخضر يدعم التنمية المستدامة ويسهم في توفير فرص عمل جديدة، فالاقتصاد الأخضر يمثل محركاً رئيساً لسوق العمل الجديد، إذ يُتَـرَض أن التحول نحو الطاقة المتجددة والزراعة المستدامة وإدارة النفايات يمكن أن يخلق ملايين الوظائف الخضراء. كما يُعد الابتكار ركيزة أساسية في الاقتصاد الأخضر، إذ يدفع ذلك إلى تطوير تكنولوجيات نظيفة في مجالات الطاقة الشمسية، والمركبات الكهربائية، والزراعة الذكية، ما يعزز القدرة التنافسية ويحفّز النمو الأخضر طويل الأجل (مؤمن نصير، 2025: 5626).

3/2/2 ترشيد استخدام الموارد الطبيعية وتعزيز الكفاءة الانتاجية

من بين أبرز أدوار الاقتصاد الأخضر هو تعزيز كفاءة استخدام الموارد الطبيعية، من خلال تطبيق مبادئ "الإنتاج الأنظف" وإعادة التدوير. فالتحول إلى أنماط إنتاج مستدامة يقلل من هدر الطاقة والمياه ويخفض التكاليف التشغيلية، كما أن الاستثمار في البنية التحتية الخضراء مثل المباني الذكية، وأنظمة النقل المستدام، يؤدي إلى تقليل استخدام الوقود الأحفوري وزيادة الإنتاج الأخضر بشكل عام (مؤمن نصير، 2025: 5627).

4/2/2 جذب الاستثمارات وتعزيز الاستقرار الاقتصادي

يشكل الاقتصاد الأخضر بيئة استثمارية واعدة، إذ يتجه المستثمرون بشكل متزايد نحو المشاريع التي تراعي الأبعاد البيئية والاجتماعية والحوكمة. ووفقاً لتقارير البنك الدولي، فإن الاستثمارات الخضراء في الطاقة المتجددة والبنية التحتية المستدامة باتت أكثر جذباً لرؤوس الأموال الدولية مقارنة بالمشاريع التقليدية. كما يعزز الاقتصاد الأخضر الاستقرار الاقتصادي عبر تقليل المخاطر المرتبطة بتقلبات أسعار النفط، والتكيف مع آثار التغير المناخي (World Bank, 2020: 37).

5/2/2 الحد من الاضرار البيئية وتقليل تكاليف المعالجة

التحول إلى الاقتصاد الأخضر يقلل من الانبعاثات الملوثة ويحد من ظواهر مثل الأمطار الحمضية والتلوث الهوائي والمائي، مما يوفر على الحكومات تكاليف العلاج والرعاية الصحية الناتجة عن الأمراض البيئية. كما أن اعتماد سياسات الإدارة المتكاملة للنفايات، مثل إعادة الاستخدام والتدوير، يقلل من التكاليف الضخمة المرتبطة بمعالجة التلوث والتخلص من النفايات (علياء شرف، 2022: 73).

3/2 القطاعات المعنية بالاقتصاد الأخضر

هناك العديد من القطاعات المعنية بالاقتصاد الأخضر، والتي يؤدي الاهتمام بها إلى حماية البيئة منها (هاني السيد وآخرون، 2023: 10، رنيا الشيخ، 2022: 76، جوزيف شيكلا، 2024: 14):

- **الطاقة المتجددة:** تمثل الطاقة المتجددة فرصة اقتصادية رئيسية ويتطلب هذا القطاع استبدال الاستثمارات في مصادر الطاقة المعتمدة على الكربون باستثمارات في الطاقة النظيفة والتي تتمثل في:
 - الطاقة المتجددة التقليدية: وتعتمد على استعمال الغاز الحيوي كما تشمل المخلفات العضوية النباتية والحيوانية التي يمكن معالجتها عن طريق التخمير البكتيري أو الاحتراق الحراري.
 - الطاقة المتجددة الجديدة: وتتمثل في الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة المائية وطاقة حرارة الأرض الجوفية.

- **الأبنية الخضراء:** يتطلب التحول العادل التركيز على العمارة الخضراء، والتي تتمثل في استخدام مواد صديقة للبيئة، وتحافظ على المياه في ضوء محدودية الموارد المائية، كما تقلل من استهلاك الطاقة الكهربائية واستخدام الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية.
- **النقل المستدام:** يعمل النقل المستدام على توفير الحاجات الأساسية للأفراد والمجتمعات بشكل آمن وذلك دون إحداث ضرر بالصحة أو النظام البيئي ومصالح الأجيال القادمة، ويعد النقل المستدام الأقل تلوثاً سواء للهواء أو الماء أو التربة وذلك لأن وسائل النقل تكون معتمدة على مصادر الطاقة المتجددة.
- **إدارة المياه:** تعد المياه عنصراً جوهرياً من عناصر التنمية المستدامة. وللنظم الأيكولوجية دور رئيسي في الحفاظ على المياه كما ونوعاً وترتبط إدارة المياه بالري، وتوفير مياه الشرب الصحية، والمرافق الصحية، ومن ثم سيعمل الاقتصاد الأخضر على جمع مياه الأمطار، وإعادة استخدامها، وتحتية مياه البحار.
- **إدارة المخلفات:** أن الإدارة الخضراء للمخلفات تعمل على إنشاء وظائف وتوفير فرص استثمارية فريدة في إعادة التدوير، وإنتاج السماد العضوي، وتوليد الطاقة، مما يعمل على تحسين الوضع الاقتصادي والبيئي ورفع المستوى الصحي والاجتماعي.
- **الزراعة المستدامة:** لابد من الاهتمام بمفهوم الاقتصاد الأخضر، لتخضير القطاع الزراعي، والعمل على دعم سبل المعيشة في الريف، ودمج سياسات الحد من الفقر في استراتيجيات التنمية، وتكيف تكنولوجيا الزراعة الجديدة للتخفيف من الآثار الناجمة عن تغير المناخ وتعزيز شراكات التنمية، لمواجهة التحديات البيئية المعاصرة كالتصحر وإزالة الغابات، والزحف العمراني وتآكل التربة.

4/2 قياس التقدم نحو الاقتصاد الأخضر

يعتمد ترتيب الدول في تبني الاقتصاد الأخضر على المؤشرات التالية (نورة الشملان وآخرون، 2023: 190، نجوى عبدالحليم، 2025: 510، حماده قاسم، 2024):

أولاً: مؤشر الاقتصاد الأخضر العالمي GGEI :

يقيس مؤشر GGEI الأداء الوطني للاقتصاد الأخضر، ويتضمن أربع أبعاد رئيسية: تغير المناخ والعدالة الاجتماعية، وكفاءة إزالة الكربون من القطاعات، والأسواق والاستثمار البيئي والاجتماعي والحوكمة، والصحة البيئية ورأس المال الطبيعي.

ثانياً: مؤشر الأداء البيئي EPI:

يقيس مؤشر EPI الاداء البيئي، ويتضمن الابعاد التالية: الآثار الصحية، وجودة الهواء، والمياه والصرف الصحي، وإدارة النفايات، والزراعة، وانبعاثات التلوث، وتغير المناخ.

ثالثاً: مؤشر أداء تغير المناخ (CCPI)

ويتكون المؤشر من أربع فئات رئيسية وهي: انبعاثات الغازات الدفيئة وتمثل 40% ، وسياسات المناخ وتمثل 20% ، والطاقة المتجددة وتمثل 20% ، واستخدام الطاقة وتمثل 20%.

5/2 الصعوبات والتحديات التي تواجه التحول نحو الاقتصاد الأخضر

يواجه التقدم نحو الاقتصاد الأخضر مجموعة من التحديات منها ما يرتبط بالموارد المالية، ومنها ما يتعلق بالبنية التحتية، وكذلك الجوانب التشريعية والتقنية والثقافية (البنك الدولي، 2018: 62، محمد عبدالله، 2020: 118، 203: 2022، ILO، احمد حسن، 2021: 96، هاني السيد وآخرون، 2023: 13، عبدالسميع وآخرون، 2023: 8، رانيا الشيخ، 2022: 74):

1/5/2 التحديات المرتبطة بالموارد المالية

تفتقر العديد من الدول إلى الموارد المالية الكافية لتمويل مشاريع الاقتصاد الأخضر، خاصة تلك التي تتطلب استثمارات ضخمة في مجالات الطاقة المتجددة، وإدارة النفايات، ومعالجة المياه، والتقنيات البيئية المتقدمة، مما يتطلب آليات جديدة مثل التمويل الأخضر والسندات الخضراء.

2/5/2 ضعف البنية التحتية البيئية

غياب شبكات النقل المستدام ومحطات الطاقة النظيفة والبنية التحتية يعوق تطبيق سياسات الاقتصاد الأخضر. كما أن غياب المرافق الأساسية يجعل تكلفة الانتقال إلى أنظمة إنتاج واستهلاك صديقة للبيئة مرتفعة.

3/5/2 الافتقار الى وجود إطار تشريعي ومؤسسي

من أبرز العقبات التي تعترض تطبيق الاقتصاد الأخضر ضعف الأطر التشريعية والتنظيمية التي تضمن الالتزام بالمعايير البيئية، إضافة إلى غياب الحوافز الضريبية والمالية التي تشجع على الاستثمار الأخضر.

4/5/2 ضعف القدرات التقنية ونقل التكنولوجيا

نقص الخبرات والاعتماد على التكنولوجيا المستوردة يمثل عقبة رئيسة أمام التحول نحو الاقتصاد الأخضر والذي يعتمد على تقنيات حديثة، وهي تقنيات غالباً ما تكون مكلفة ومعقدة من حيث التشغيل والصيانة.

5/5/2 التحديات الثقافية والاجتماعية

ضعف الوعي البيئي وغياب ثقافة الاستهلاك المستدام يبطئ من تطبيق سياسات الاقتصاد الأخضر.

6/5/2 التأثيرات السلبية للتغيرات المناخية

تتعرض بعض الدول بشكل أكبر لموجات الجفاف والفيضانات، وتدهور الأراضي الزراعية، ما يضاعف تكلفة التحول إلى الاقتصاد الأخضر. حيث تدفع تلك الأزمات البيئية الحكومات إلى التركيز على السياسات الطارئة للتعامل مع الكوارث، بدلاً من الاستثمار طويل المدى في مشروعات الاقتصاد الأخضر.

7/5/2 الاعتماد على القطاعات الملوثة للبيئة

كثير من الدول النامية تعتمد على الصناعات الاستخراجية كثيفة التلوث، مثل النفط والفحم والتعدين. والانتقال السريع من هذه الأنشطة إلى بدائل صديقة للبيئة يتطلب إعادة هيكلة اقتصادية عميقة قد تحدث اضطرابات في سوق العمل وفي الاستقرار الاقتصادي.

8/5/2 التحديات الاقتصادية

تعاني العديد من الدول من المشكلات الاقتصادية، والتي يوضحها التدهور في المؤشرات الاقتصادية. فانخفاض معدلات النمو الاقتصادي، وارتفاع معدل التضخم والبطالة، وكذلك تفاقم عجز الموازنة العامة، وعجز ميزان المدفوعات، وتراكم الديون، وغيرها من المشكلات تحول دون نجاح خطط التحول نحو الاقتصاد الأخضر.

9/5/2 التأثيرات على العمالة:

قد تتطوي الاستجابات السياسية للتصدي لتغير المناخ والتغير البيئي على عواقب تخص الوظائف والعمل اللائق. فمن المرجح أن تكون هناك خسائر في الوظائف غير مخطط لها ومفاجئة في القطاعات الملوثة وكثيفة الكربون. وقد تختفي حوالي 78 مليون وظيفة أو يتغير موقعها أو يعاد تعريفها، مما يبرز الحاجة إلى سياسات قوية لإدارة الانتقال إلى اقتصاد أخضر منخفض الكربون.

الفصل الثالث

الفصل الثالث

الرقابة البيئية كأداة للتقدم نحو الاقتصاد الأخضر

وكانت المنظمة الدولية للأجهزة العليا للرقابة (INTOSAI) سباقة إلى العناية بموضوع الرقابة البيئية التي تقوم بها الأجهزة العليا وما لذلك من تأثير في التقدم نحو الاقتصاد الأخضر، حيث أعدت مجموعة عمل الإنتوساي الخاصة بالرقابة البيئية دليلاً يهدف إلى توفير منطلق سليم لاضطلاع الأجهزة العليا بمسؤوليات الرقابة البيئية (أحمد يعرب وآخرون، 2016: 3).

فالرقابة البيئية لها دوراً فعالاً في استدامة الموارد الطبيعية المتمثلة في الماء والهواء والتربة والغابات والمياه الجوفية وذلك لسعي الرقابة البيئية للحفاظ على الثروة الطبيعية والحد من زيادة معدلات التلوث (منى فؤاد، 2020: A17). لذا تطلب الأمر من أجهزة الرقابة العليا أن يكون لها دوراً فعالاً في الحفاظ على البيئة من خلال عملها الرقابي متمثلاً باتخاذ الأساليب والوسائل الرقابية النابعة من القوانين والتعليمات النافذة سعياً منها للحد من التلوث البيئي واستدامة الموارد الطبيعية بما يعزز التحول نحو الاقتصاد الأخضر.

1/3 ماهية الرقابة البيئية وأهدافها

تعد الرقابة البيئية منهج فعال يهدف إلى زيادة ضمان الشفافية والتحقق من نظم الرقابة وتخصيص الموارد اللازمة للتصدي للمخاطر البيئية بما يسهم في التحول نحو الاقتصاد الأخضر.

1/1/3 مفهوم الرقابة البيئية

تقوم الرقابة البيئية بجمع وتقييم البيانات وتوفيرها في شكل تقارير تساعد متخذي القرار على حل المشكلات التي تواجه استدامة الموارد الطبيعية، والتحول إلى استخدام الطاقة النظيفة والمتجددة، والتخلص الآمن من النفايات الصلبة، ودعم الابتكار والتكنولوجيا النظيفة، والحفاظ على الصحة العامة. ونتيجة للمهام الواسعة للرقابة البيئية لا يوجد تعريف موحد يتفق عليه الجميع، والتي منها:

- عرفت المفوضية الأوروبية (European Commission (EC) الرقابة البيئية بأنها عملية فحص وتقييم لنظام الإدارة البيئي في المنشأة للتأكد من مدى الالتزام بالسياسات والخطط والبرامج البيئية للمنشأة.
- كما عرف (منى فؤاد، 2020: 21) الرقابة البيئية على أنها "فحص انتقادي دوري منظم موثق وموضوعي لأنشطة الوحدة الاقتصادية للتأكد من مدى الالتزام بالسياسات والقوانين البيئية ومراقبة

الكفاءة والاقتصاد والفاعلية لتلك السياسات والتي تتم عن طريق جهة مستقلة ومحيدة عن الوحدة الاقتصادية والتي تقوم بإعداد تقرير بيئي يرفع لأطراف داخلية تساعد في ترشيد قراراتها نحو البيئة"

- عرفت محكمة المحاسبة الهولندية في المؤتمر الدولي الخامس عشر للمنظمة الدولية للأجهزة العليا للرقابة والمحاسبة INCOSAI الرقابة البيئية بأنها "رقابة تنفيذ البرامج البيئية من قبل الحكومات، ورقابة استجابتها للتعهدات الدولية التي وقعت عليها ويمكن أن تشمل الرقابة البيئية جميع أنماط الرقابة (مالية، التزام، أداء) وإذا لم تتوافر سياسات أو برامج للرقابة فإنه بإمكان الجهاز الرقابي استخدام الرقابة المالية لزرع الوعي بأهمية القضايا البيئية".

2/1/3 أهمية الرقابة البيئية كأداة للتحويل نحو الاقتصاد الأخضر

تتمثل أهمية الرقابة البيئية فيما يلي (احمد عبدالله، 2020: 37، منى الشعباني، 2018: 14، Sovacool, K., 2014، احمد حلمي واخرون، 2022: 55):

- الرقابة البيئية تساهم في تخفيف الأضرار التي تنتج عن المخالفات البيئية والاستخدام العشوائي لمصادر الطاقة وعدم الامتثال للقوانين واللوائح البيئية التي تتادي بها المنظمات الدولية.
- زيادة الأضرار والمخاطر الناتجة عن التلوث البيئي والتي لها بالغ الأثر على التحويل نحو الاقتصاد الأخضر وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.
- التأكيد على سلامة الموقف البيئي للحكومات والمؤسسات إلى جانب إضافة الثقة في البعد التنموي لها كونها تساهم في تحسين البيئة والتنمية المستدامة والتقدم نحو الاقتصاد الأخضر.
- إدخال عملية تقدير المخاطر البيئية سيحسن من جودة عملية الرقابة من خلال زيادة مستوى كفاءة الأداء، بما يؤدي إلى تغييرات كبيرة في ممارسات عملية الرقابة.
- تحسين الربط بين تقدير المخاطر البيئية وطبيعة وتوقيت ومدى إجراءات الرقابة المنفذة كاستجابة لتلك المخاطر. حيث يساعد ذلك المراجعين في تخصيص وقتهم ومواردهم بكفاءة.
- تطوير قاعدة المعلومات وأدوات وأساليب التحليل والتفسير والتنبؤ بالمخاطر البيئية التي قد تواجه الجهة وتقييمها وتحديد برامج وإجراءات التعامل معها.
- تطوير خطط الطوارئ في الجهات محل الرقابة لمواجهة الكوارث والأزمات البيئية المتوقعة.
- التحسين في نظم الإدارة البيئية وأساليب الرقابة الداخلية ونظم وآليات التقرير.
- مشاركة الجهات في رفع وزيادة الوعي البيئي سواء للعاملين لديها أو أفراد المجتمع الخارجي مما يساعد في تحقيق اهداف الاقتصاد الأخضر.

3/1/3 اهداف الرقابة البيئية

الهدف من الرقابة البيئية يتمثل في (منى فؤاد، 2020: A23، منى الشعباني، 2018: 16):

- التأكد الدوري من مدى تطبيق المعايير البيئية الموضوعة وفقا للقوانين والانظمة والتعليمات النافذة.
- التعرف على المخاطر البيئية في الجهة الخاضعة للرقابة، وتقديرها من خلال التعمق في فهم الجهة وبيئتها بما في ذلك الرقابة الداخلية.
- التحقق من دقة وسلامة القياس والافصاح للأمور البيئية بشكل سليم في القوائم المالية.
- تقييم الأداء البيئي والتنبؤ بالمخاطر المحتملة التي قد تواجه المؤسسات والجهات والعمل على تجنبها.
- التحقق من مدى توثيق السياسات والإجراءات البيئية ومدى كفاءة وفعالية تلك السياسات في تحقيق اهداف الاقتصاد الأخضر.
- التأكد من التزام المنشأة بالقوانين والشروط القانونية البيئية وكذلك الصادرة عن المنظمات والجهات الدولية والمحلية وإصدار تقرير محايد عن الوضع البيئي.
- التأكد من أن البيانات والمعلومات التي تتضمنها القوائم البيئية يمكن الاعتماد عليها، وتفصح عن كافة القضايا البيئية.
- تقييم نظم الإدارة البيئية للتأكد من أن الاستجابات التي استخدمتها الإدارة لمعالجة المخاطر البيئية ملائمة ومتوافقة مع سياسة الجهة، وفعاله في تخفيض تلك المخاطر إلى المستوى المقبول.

2/3 عوامل تفعيل الرقابة البيئية على القطاعات المعنية بالاقتصاد الأخضر

لكي يستطيع المراجع القيام بدوره في تنفيذ الرقابة البيئية كأحد العوامل التي تعمل على تحسين وتطوير الأداء البيئي والتحول نحو الاقتصاد الأخضر، لابد من توافر مجموعة من العوامل التي لها تأثير على أدائه وهذه العوامل هي (أحمد حلمي وآخرون، 2022: 53):

- وجود نظام للمحاسبة البيئية: ضرورة وجود نظام للمحاسبة عن التكاليف والالتزامات البيئية، يقوم بقياس وتوصيل المعلومات الخاصة بالأنشطة والتأثيرات التي تمارسها الجهة على البيئة، لذا يجب أن توضح عناصر هذا النظام من حيث مدخلات كل برنامج وأسلوب تشغيله ومخرجاته.
- دعم الإدارة العليا للمنشأة: هناك ضرورة لاقتناع الإدارة بأهمية الرقابة البيئية، الذي يتطلب منها الالتزام بالقوانين البيئية، وتحديد السياسات البيئية، وذلك من خلال تطبيق نظام الإدارة البيئية.

- وجود نظام للمعلومات البيئية للمؤسسة: يتيح توفير البيانات والمعلومات الخاصة بالأنشطة والقضايا البيئية، والتي تمكن المراجع من تحديد ماهية الأنشطة البيئية التي تقوم بها المؤسسة، ومعرفة الأسباب الخاصة بالتكاليف البيئية وكيفية مراجعتها والتحقق من صحتها.
- الاهتمام بالتأهيل العلمي والعملي للمراجع: إن التأهيل والتدريب يقوم بتزويد المراجع بمهارات نادرة وهامة، حتى يستطيع تأدية الرقابة البيئية بكفاءة على القطاعات المعنية بالاقتصاد الأخضر.
- ان تكون الرقابة البيئية إلزامية: حيث إنه لا يمكن الاعتماد على المبادرات التطوعية للمؤسسة بتبني الرقابة البيئية سواء الداخلية أو الخارجية، باعتبار أن المؤسسات تسعى لزيادة الأرباح وتخفيض التكاليف، وتعتقد أن قيامها بتبني الرقابة البيئية قد يحقق المزيد من التكاليف.

3/3 أنواع الرقابة البيئية المستخدمة في تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر

يمكن للأجهزة العليا للرقابة القيام بدورها في تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر من خلال القيام بالرقابة البيئية بأنواعها (الرقابة المالية، الرقابة على الأداء، رقابة مدى الالتزام).

1/3/3 الرقابة المالية كأداة لتوجيه الانفاق العام نحو الاقتصاد الأخضر

هي رقابة تهتم بمدى الامتثال للمعايير والمبادئ المحاسبية المتعارف عليها في قيد وتصنيف وتبويب وتلخيص العمليات المالية المتعلقة بالأصول والالتزامات والتكاليف البيئية، وفي مجال الرقابة المالية البيئية يمتد الفحص إلى (ماجدة متولي، 2019: 15، ديوان المحاسبة الكويتي، 2018: 131، منى فؤاد، 2020: A21):

- مراجعة الاعتمادات المالية التي تم رصدتها لتنفيذ برامج حماية البيئة والتحقق من تبويب ومعالجة والإفصاح عن المصروفات والأصول والالتزامات ذات العلاقة بالأنشطة البيئية بموجب معايير المحاسبة والمراجعة الدولية ومعايير الانتوساي ذات العلاقة.
- مراجعة الغرامات والتعويضات الناتجة عن العقوبات والمخالفات المترتبة على عدم الالتزام بالتشريعات والاتفاقات والسياسات البيئية.
- مراجعة الإعانات والهبات والمساعدات التي حصلت عليها الهيئة أو المؤسسة لتوفيق أوضاعها للتحول نحو الانتاج الأخضر أو المحافظة على الموارد الطبيعية أو التحول لاستخدام الطاقة النظيفة والمتجددة أو استخدام تقنيات انتاج منخفضة الانبعاثات، بما يساعد في الانتقال الى الاقتصاد الأخضر.
- مراجعة نظم الرقابة الداخلية الخاصة بالأصول والالتزامات والتكاليف البيئية ومدى كفايتها ومساهمتها في تعزيز وتحقيق مبادئ الاقتصاد الأخضر.

- التحقق من كفاية المخصصات المقدرة لمقابلة الالتزامات البيئية المتوقعة في المستقبل نتيجة عدم الالتزام بالتشريعات والاتفاقيات البيئية.
- مراجعة الحوافز المالية والضريبية مقابل خفض حجم النفايات والملوثات المتولدة من الصناعة.
- مراجعة اضمحلال الأصول الناتج عن الأنشطة البيئية للجهة نفسها أو أنشطة المؤسسات المجاورة في ضوء قوانين حماية البيئة ومعايير المحاسبة.
- التحقق من افصاح الجهات محل الرقابة عن أنشطتها البيئية، وعن الالتزامات المالية التي تترتب عليها.

2/3/3 الرقابة على الأداء البيئي لتعزيز تحقيق اهداف الاقتصاد الأخضر

تهدف الرقابة على الأداء البيئي إلى التقييم المنظم لاستخدام وإدارة الأموال والأصول المخصصة للنشاط البيئي والتأكد من تعزيزها لتحقيق اهداف الاقتصاد الأخضر المستدام، وفي ذلك السياق يجب على الأجهزة العليا ما يلي (ماجدة متولي، 2019: 15، ديوان المحاسبة الكويتي، 2018: 132، منى فؤاد، 2020: A22):

- التأكد من تنفيذ السياسات والبرامج البيئية بطريقة تساهم في التحول للاقتصاد الأخضر.
- تقييم كفاءة وفعالية نظم الإدارة البيئية بالجهات والهيئات والمؤسسات الخاضعة للرقابة وإنها تعطي معلومات بيئية كافية في الوقت المناسب تساعد في التحول نحو الاقتصاد الأخضر.
- مراجعة كفاءة استخدام الاستثمارات الخضراء وتحقيق الغرض منها.
- التحقق من وجود سياسات بيئية لكل نوع من أنواع المخاطر البيئية، والتحقق من تطبيق تلك السياسات وتقييم كفاءتها، وتقييم أثرها على النمو الاقتصادي المستدام.
- التحقق من كفاءة وفعالية الإجراءات الموضوعية لمواجهة الكوارث البيئية.
- التحقق من مراعاة الأبعاد البيئية للمشروع عند تنفيذه والتأكد من تنفيذ المحددات الرقابية البيئية على الوجه الأكمل.
- التأكد من توجيه الإنفاق العام نحو الطاقة النظيفة والمتجددة بما ينعكس على جودة الهواء وبالتالي المساهمة في الحفاظ على الصحة العامة والتي تعتبر أحد اهداف الاقتصاد الأخضر.
- تقييم كفاءة وفعالية الإنفاق الموجه لحماية البيئة بما يضمن الاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية لضمان استمرارية هذه الموارد للأجيال القادمة، وذلك من خلال اعتماد انماط إنتاجية صديقة للبيئة، وعدم اهدار الموارد في مشروعات ملوثة للبيئة، بما يحقق مبادئ الاقتصاد الأخضر.
- إجراء مقارنة بين مستويات الأداء البيئي الفعلي ومستويات الأداء البيئي المخطط واستخراج الانحرافات وتحليلها ومعرفة أسبابها مما يساعد على اتخاذ الإجراءات التصحيحية.

3/3/3 رقابة مدى الالتزام بالتشريعات والاتفاقيات والسياسات البيئية الهادفة للانتقال الى الاقتصاد الأخضر

وتعني ما إذا كانت الإنجازات البيئية تتم طبقاً للقوانين واللوائح والسياسات الحكومية المحددة للوصول الى اقتصاد أخضر مستدام، وفي ضوء ذلك يجب على الجهاز الأعلى للرقابة القيام بما يلي (ماجدة متولي، 2019: 15، ديوان المحاسبة الكويتي، 2018: 132، منى فؤاد، 2020: A21):

- التأكد من وجود التشريعات أو التعليمات أو أنظمة حماية البيئة الهادفة للانتقال الى اقتصاد الأخضر وتحديد نقاط الضعف فيها. والتحقق من الالتزام بها.
- التحقق من وجود أنظمة السلامة البيئية تعمل على الحد من ارتفاع نسب التلوث، والتحقق من كون المنتج النهائي مطابق لمعايير المنتجات الخضراء.
- الرقابة على اقتناء الأصول المسببة للتلوث وطرق التخلص منها والتي قد تزيد في بعض الحالات عن قيمة الأصل نفسه.
- التحقق من وجود سلطة مسؤولة عن مراقبة وتفتيش مدى الالتزام بالمتطلبات البيئية، وأن هناك هيكل تنظيمي للسلطات أو الوزارات المسؤولة عن عملية التفتيش والمراقبة (مثل وزارة البيئة - وزارة الصحة - البلديات الخ).
- التأكد من وجود قاعدة بيانات تتضمن رصد للمشاريع المخالفة للتشريعات والقوانين البيئية ونوع العقوبة المفروضة عليها والجهة المنفذة للعقوبة وتاريخ تنفيذها.
- مراجعة الكيفية التي تم بها منح الترخيص للأمور المتعلقة بالبيئة من حيث مدى مطابقتها للقوانين واللوائح النافذة (مثل تراخيص اقامة واستعمال وتشغيل مشروعات التخلص من النفايات ومعالجتها).
- مراجعة مدى الالتزام بالاتفاقيات والمعاهدات الدولية في مجال حماية البيئة وخاصة اتفاقيات الحد من الانبعاثات الكربونية والغازات الدفيئة لتجنب ظاهرة الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية.

4/3 خطوات قيام الأجهزة العليا بالرقابة البيئية على القطاعات المتعلقة بالاقتصاد الأخضر

تشكل الرقابة البيئية على القطاعات المعنية بالانتقال العادل نحو الاقتصاد الأخضر المستدام نقطة تحول جوهرية في أداء الأجهزة العليا للرقابة ودورها في ذلك الانتقال، والتي يمكن ان تعتمد مقوماتها على ما يلي:

1/4/3 تحديد القضايا البيئية المتعلقة بالاقتصاد الأخضر

من المهم للأجهزة العليا للرقابة تكوين فهم واضح لأهداف ومبادئ الاقتصاد الأخضر، ومراجعة موقف الحكومات بشأنه، وتقييم السياسات البيئية التي وضعتها والتي بناء عليها يتم تقييم أدائها. ولتحديد القضايا

الرقابية المتعلقة بالاقتصاد الأخضر وموقف الحكومات منها، لابد من الإجابة على الأسئلة التالية (هشام زغلول، 2018: 32):

- هل يوجد للحكومة خطة أو استراتيجية ذات أهداف واضحة؟
- هل تم تحديد السياسات التي يتعين استخدامها لتحقيق الأهداف؟
- هل يتم تحقيق التكامل لعناصر الإستراتيجية بشكل حقيقي، وبما يعكس التفاعل بين السياسات، والتوازن الذي يجب إحداثه بين الاقتصاد والمجتمع والبيئة؟
- هل حددت الإستراتيجية أية عوائق أمام تنفيذها، داخلية كانت أم خارجية؟
- ما هي الاعتمادات المالية المخصصة للتنمية المستدامة وما نصيب " الموضوعات الخضراء " منها؟
- هل قامت الحكومة بإيجاد طريقة لإعلام مواطنيها بتلك الاستراتيجيات، والتقدم الذي تحرزه نحوها؟
- هل طورت الحكومة أي نظام لرصد أنشطة المنظمات غير الحكومية العاملة في القضايا البيئية؟

2/4/3 تقييم السياسات الحكومية البيئية المحققة لمبادئ وأهداف الاقتصاد الأخضر

تواجه الجهات محل الرقابة بصفة مستمرة مطالب بزيادة الشفافية والافصاح عن الأثر البيئي، والاستخدام الأمثل للموارد بما يحقق نمو اقتصادي مستدام، الأمر الذي يعكس أهمية دور الأجهزة العليا للرقابة في التحقق من التزام الحكومات والمؤسسات بالإنتاج والاستهلاك المستدام بما يساهم في قيادة التحول نحو اقتصاد أخضر منخفض الكربون.

حيث تسعى الحكومات والمؤسسات إلى تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والرفاهية الاجتماعية ومتطلبات الحفاظ على البيئة. من خلال اعتماد ممارسات الإنتاج المستدام، ومساهمة الصناعة في بناء اقتصاد أكثر مرونة وشمولية، وتعزيز التنمية المجتمعية وحماية النظم البيئية. وهنا يبرز دور الأجهزة العليا للرقابة في تقييم السياسات الحكومية البيئية والتحقق من الالتزام بتحقيق التوازن المنشود في ضوء المؤشرات الاتية (علي الخوري، 2024: 324):

- **مؤشرات الاستدامة الاقتصادية:** والتي تتمثل في الاستخدام الفعال للموارد، وتقليل النفايات وخاصة الصلبة منها إلى جانب إعادة تدوير وتصنيع تلك المخلفات وتنفيذ استراتيجيات إدارة النفايات، واعتماد تقنيات موفرة للطاقة، واستخدام الطاقة النظيفة والمتجددة.
- **مؤشرات الاستدامة الاجتماعية:** تتمثل الاستدامة الاجتماعية في تعزيز ممارسات العمل العادلة، وحماية حقوق العمال، وتعزيز بيئة عمل آمنة وصحية، كما تشمل ايضاً ضمان الأجور العادلة، وتوفير

ظروف عمل آمنة، وتعزيز التنوع والشمول. كل ما سبق يعد مؤشرات تساعد في الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر.

- **مؤشرات الاستدامة البيئية:** تشمل الاستدامة البيئية تقليل التلوث، وتقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، والحفاظ على الموارد الطبيعية، واعتماد أساليب الإنتاج الأنظف، وتقليل استهلاك المياه والطاقة، بالإضافة إلى ذلك الاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة واعتماد حلول تغليف صديقة للبيئة.

حيث تساعد المؤشرات السابقة في تقييم الأداء البيئي للحكومات والتحقق من دورها في تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة، بما يساعد في الانتقال إلى اقتصاد أخضر منخفض الكربون، والشكل التالي يوضح تلك المؤشرات:

شكل رقم (3-1) مؤشرات الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية

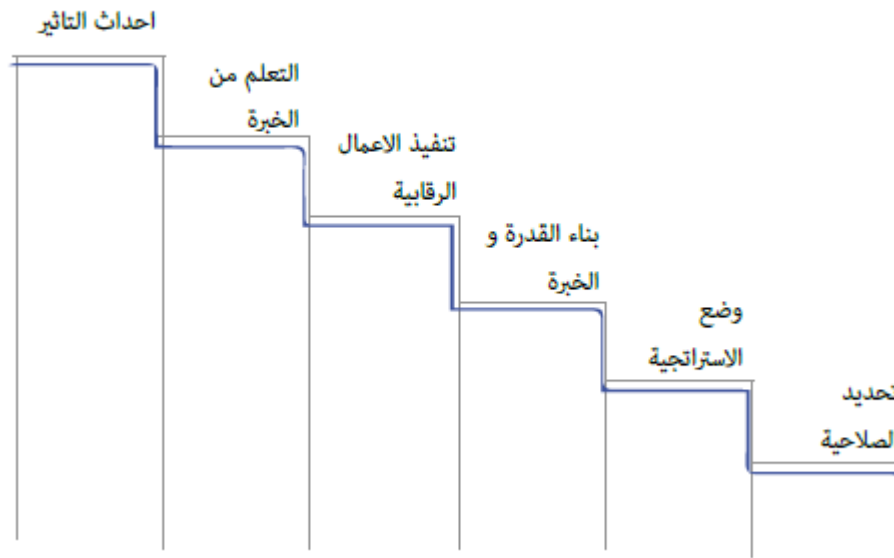


المصدر: المبادئ التوجيهية لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية: الميدان الاقتصادي بشأن الإنتاج المستدام

3/4/3 بناء قدرات الأجهزة العليا للرقابة للقيام بدورها في تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر

تحتاج الأجهزة العليا للرقابة الى تنمية قدراتها في مجال الرقابة البيئية. ويوفر الشكل التالي نظرة عامة للخطوات التي قد يتخذها الجهاز الأعلى للرقابة وهو يوسع من قدراته في تنفيذ أعمال الرقابة على البيئة والاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة، والتي تتمثل في (الانتوساي، الدليل الارشادي 5202، 2019: 50):

شكل (2-3) احتياجات الاجهزة العليا للرقابة الى تنمية قدراتها من اجل تنفيذ الرقابة البيئية



المصدر: المنظمة الدولية للأجهزة العليا للرقابة (الانتوساي)، الدليل الارشادي 5202، 2019، ص 50.

3/4/3 الخطوة الأولى: تحديد الصلاحية

يحتاج الجهاز الأعلى للرقابة إلى مراجعة ما إذا كان يملك صلاحية تنفيذ أعمال رقابية على القطاعات المعنية بالاقتصاد الأخضر. وبالنسبة لمعظم الأجهزة العليا للرقابة، فسوف توفر السياسات البيئية التي وضعتها الحكومة للتحول نحو الاقتصاد الأخضر القاعدة التي يتم على أساسها تقييم الأداء.

3/4/3 الخطوة الثانية: وضع الاستراتيجية

الخطوة التالية هي دراسة ما إذا كانت استراتيجية الجهاز الأعلى للرقابة تستجيب لبرامج الانتقال الى الاقتصاد الأخضر. والأسئلة التي يمكن أن تسألها الأجهزة العليا للرقابة تتضمن ما يلي:

- ما هي أهم مجالات الاقتصاد الأخضر التي ينبغي أن تخضع لعملية الرقابة؟
- ما هي القضايا المتعلقة بأعمال الرقابة على القطاعات المتعلقة بالاقتصاد الأخضر؟

- ما هو النهج الذي يجب أن تتبعه عملية الرقابة بخصوص كل قضية من هذه القضايا؟
- هل يوجد للجهاز الأعلى للرقابة خبرة ملائمة أم انه يحتاج إلى التفكير في طلب الاستعانة بخبرات خارجية أو التفكير في تطوير خبرة داخلية خاصة به؟

3/3/4/3 الخطوة الثالثة: بناء القدرة والخبرة ضمن الجهاز الأعلى للرقابة

يتعين على الأجهزة العليا للرقابة تبني المنهج الرقابي الذي يتلاءم واستراتيجياتهم وخبراتهم، والموارد المتاحة لهم. فكلما أصبحت الأجهزة العليا للرقابة أكثر ثقة في التعامل مع القضايا الأكثر تعقيدا، كلما ازداد احتمال بذل المزيد من الجهود لفحص مدى فعالية الأعمال الحكومية. لذلك قد تحتاج الأجهزة العليا للرقابة إلى الاستفسار بشأن ما إذا كانت المنهجيات المستخدمة في تنفيذ أعمال رقابة الأداء تعتبر ملائمة. وتوفير الفريق المختص هو أحد هذه الطرق، سواء مباشرة عن طريق تعيين مختصين أو من خلال استخدام مستشارين خارجيين. بالإضافة لذلك، فقد يحتاج الجهاز الأعلى للرقابة إلى مراجعة برامج التدريب، وإقامة علاقات متبادلة مع مراقبين قانونيين آخرين مما يساعد في تحسين قدرة الجهاز الأعلى للرقابة على تنفيذ أعمال رقابية أكثر تحديا في مجال الرقابة (الانتوساي، الدليل الارشادي 5202، 2019: 54).

4/3/4/3 الخطوة الرابعة: تنفيذ الأعمال الرقابية

تتطلب أعمال الرقابة على قضايا البيئة والانتقال العادل للاقتصاد الأخضر وقضايا التنمية المستدامة المراحل الأربع المعتادة لأي رقابة: تخطيط، تنفيذ، إعداد تقارير، ومتابعة، وتسبقهم مرحلة تمهيدية. والعمل الرقابي الناجح غالبا ما يحمل في طياته بعض الأسئلة الرئيسية (الانتوساي، الدليل الارشادي 5202، 2019: 55):

- هل يوجد هنالك تخطيط ملائم يتضمن جداول أداء زمنية، ومقاييس أداء، وأهداف ونتائج متوقعة؟
- هل يوجد لدى الجهة خبرة كافية جاهزة لتنفيذ المهام الموكلة إليها؟
- ما مدى حسن عمل الهيئات المختلفة مع بعضهم البعض؟
- هل تم تحديد المسؤوليات بشكل واضح؟
- هل يتم إعداد التقارير بأسلوب واضح، وملئم، ومفهوم وفي الوقت المناسب وهل يتضمن نتائج؟
- هل يوجد هنالك قياس ملائم للنتائج مقابل الأهداف والغايات؟
- هل استخدمت المعلومات ذات العلاقة من أجل اتخاذ قرارات سليمة؟

المرحلة التمهيديّة: الإعداد لعملية الرقابة البيئية

تبدأ عملية الرقابة بمرحلة تمهيدية تسبق مرحلة التخطيط، تتضمن ما يلي:

- فهم طبيعة الجهات الخاضعة للرقابة وبيئتها: يجب على المراجع دراسة طبيعة نشاط الوحدة الخاضعة للرقابة والتعرف على بيئة وظروف العمل وذلك للوقوف على المخاطر البيئية التي تواجهها، وتقدير خطر المراجعة، ويمكن للمراجع استخدام أساليب متعددة لفحص ودراسة بيئة وظروف العمل مثل (أحمد يعرب واخرون، 2016: 14):

- ملاحظة العمليات داخل بيئة العمل، والتأكد من مدى كفاية وسائل وإجراءات الحماية بالمواقع.
- المناقشات والاستفسارات الشفوية مع الإدارة والعاملين بشأن المشاكل البيئية.
- فهم الأهداف والاستراتيجيات وما يرتبط بها من مخاطر بيئية.
- التأكد من الاجراءات المتخذة بخصوص المخلفات الصناعية ومدى تأثيرها على البيئة واسلوب معالجتها والتخلص منها.
- دراسة مدى التزام الجهة محل الرقابة بالقوانين واللوائح بما في ذلك قوانين حماية البيئة وذلك من خلال دراسة التقارير السابقة.

- تقييم مخاطر عملية الرقابة: يجب على المراجع قبل التخطيط لعملية الرقابة وتحديد الإجراءات أن يقوم بتقدير المخاطر سواء بصورة كمية أو غير كمية (فراس محمد، 2016: 54).

المرحلة الأولى: تخطيط عملية الرقابة البيئية

عندما يكون هناك فهم للمخاطر البيئية ويتم تقييمها وربطها بعملية التخطيط فإن ذلك يعطي ثقة أكبر ووضوح وشفافية عالية في التقارير النهائية للعملية الرقابية لدى المستفيدين. لذلك يجب عند تخطيط عملية الرقابة الأخذ في الاعتبار ما يلي (عاهد القرعان، 2019: 314، مبادرة تنمية الانتوساي، 2019: 37):

- تحليل البيانات والاطلاع على تقارير المراجعة الداخلية ولجان المراجعة فيما يتعلق بالمخاطر البيئية.
- التحقق من وجود تقييم للأثر البيئي للمشروعات الخاضعة للرقابة.
- دراسة مخاطر المراجعة والأهمية النسبية معاً عند تخطيط عملية الرقابة.
- وضع إجراءات رقابية تضمن عدم انتشار المخاطر البيئية أو تقليلها إلى أدنى مستوى ممكن.
- التحديد الواضح للأهداف المرجوة من عملية الرقابة وربطها بتحديد وتقييم المخاطر البيئية.
- التحديد المسبق لكافة المشاكل والعقبات المحتملة التي قد تواجه عملية الرقابة البيئية.

- إعداد برنامج المراجعة مدرج به المخاطر البيئية المحتملة.
- كما يجب ان تكون الخطة مرنة لاستيعاب أي تغييرات قد تتطلبها الظروف كإكتشاف نوع من أنواع المخاطر البيئية لم يتم إدراجه في الخطة الاصلية.

المرحلة الثانية: القيام بعملية الرقابة البيئية

عند تنفيذ عملية الرقابة البيئية بغرض تقييم أداء وسياسات واستراتيجيات الحكومات لتحقيق اهداف الاقتصاد الأخضر، يتعين على الأجهزة العليا للرقابة طرح مجموعة من الأسئلة (الدليل الارشادي للانتوساي رقم 5202، 2019: 21، مبادرة تنمية الانتوساي، 2019: 61، على الخوري، 2024: 188):

- عندما تقوم الأجهزة العليا للرقابة بفحص الميزانيات، ما هي الميزانية الإجمالية المخصصة للتنمية المستدامة وما هي حصة "المواضيع الخضراء" من هذه الميزانية؟
- هل قامت الحكومة بوضع نظام فعال لجمع المعلومات لرفع تقارير عن نتائج الاستراتيجيات المطبقة إلى البرلمان؟
- إلى أي مدى يتم استخدام أنظمة الإدارة البيئية ومدى كفاءتها وفعاليتها؟
- هل تتوافق تلك الأنظمة الإدارية مع المعايير المقبولة على المستوى الدولي على سبيل المثال: الايزو 14000 أو EMAS ، ومعايير مبادرة الإبلاغ العالمية (GRI) Global Reporting Initiative؟
- هل يتم تطبيق المعيار الدولية لإعداد التقارير المالية، ومعايير المحاسبة الدولية فيما يتعلق بالآثار البيئية على القوائم المالية؟
- ماذا كشفت أعمال الرقابة على أنظمة الإدارة البيئية بشأن مدى تضمين القضايا البيئية في خطط الهيئات الحكومية؟
- هل تم تطبيق كافة القوانين والتعليمات البيئية سواء المحلية أو الدولية المعتمدة؟
- هل تم تطبيق الاتفاقيات الدولية المتعلقة بالقضايا البيئية الموقعة من قبل الحكومات.

المرحلة الثالثة: إعداد تقرير الرقابة البيئية

يلزم معيار الانتوساي (ISSAI-1500) المراجع بجمع أدلة رقابية سليمة وكافية لتقديم رأي رقابي بشأن القضايا البيئية والبيانات المالية المتعلقة بها. كما يجب تقييم أدلة الرقابة من حيث الكفاية والملاءمة، حيث إنها تمثل الأساس الذي يقوم عليه الرأي بشأن القوائم المالية وإعداد التقارير حول عدم الالتزام بالقوانين والقواعد

واللوائح البيئية، ومدى كفاءة وفعالية الأداء البيئي من عدمه، وبيان أثر ما سبق على تعزيز الانتقال للاقتصاد الأخضر.

المرحلة الرابعة: متابعة تقرير الرقابة البيئية

لا تتوقف عملية الرقابة البيئية بالتقرير عن النتائج، بل يتعين متابعة النتائج، وفي ضوء متابعة تقرير الرقابة البيئية، يجب الأخذ في الاعتبار ما يلي (على احمد، 2022: 16، مبادرة تنمية الانتوساي، 2019: 88):

- متابعة مدى تنفيذ التوصيات الواردة بتقرير الرقابة بما في ذلك التوصيات الخاصة بالقضايا البيئية الخاصة بقطاعات الاقتصاد الأخضر.
- التأكد من أن الإجراءات التصحيحية التي تم اتخاذها للتعامل مع المخاطر البيئية تحقق النتائج المرجوة.
- تعد هذه المتابعة جزء من عملية الرقابة على السنة التالية حيث إن قضايا السنة السابقة التي لم يتم حلها قد تمثل مخاطر جوهرية في بيانات السنة اللاحقة.
- من خلال إجراء المتابعة، سيتمكن الجهاز الأعلى للرقابة من المساعدة في تحسين الأنظمة والإجراءات بما في ذلك نظم الإدارة البيئية وإجراءات تخضير المشروعات والمنتجات.

5/3/4/3 الخطوة الخامسة: التعلم من الخبرة الخاصة بالجهاز الأعلى للرقابة ومن آخرين

تبادل الخبرات مع أجهزة عليا أخرى للرقابة من الممكن أن يسهم في تبادل الأفكار، وذلك من خلال تنفيذ البرامج التدريبية المشتركة، وتطوير قاعدة بيانات للمساهمة في تبادل تلك الخبرات. واستخدام الموقع الإلكتروني لمجموعات العمل من الممكن أن يساعد الأجهزة العليا للرقابة في تبادل المعلومات (الانتوساي، الدليل الإرشادي 5202، 2019: 57) الأمر الذي ينعكس على جودة أداء منتسبي تلك الأجهزة في القيام بعملية الرقابة البيئية بما يساهم في تعزيز الانتقال العادل للاقتصاد الأخضر.

6/3/4/3 الخطوة السادسة: إحداث التأثير

السؤال الذي يطرح نفسه هو "هل نقوم الأجهزة العليا بإحداث تأثير والأهم من ذلك هو هل نقوم بإحداث التأثير الذي نريد؟". وكما هو الحال بالنسبة للأشكال الأخرى من رقابة الأداء فإنه يجب أن يتوفر للأجهزة العليا للرقابة نظاما لمتابعة توصياتها وتسجيل تأثيراتها. ولا تصبح الرقابة فعالة إلا عندما توضع نتائجها في متناول الجميع. فالاتصال السليم والاستراتيجية السليمة يعتبران أمران حاسمان في تحقيق النجاح. ويحتاج الجهاز الأعلى للرقابة إلى تعزيز علاقاته مع وسائل الإعلام، واللجان التشريعية، والحكومة، والمجتمع بشكل عام (الانتوساي، الدليل الإرشادي 5202، 2019: 58)

الفصل الرابع

الفصل الرابع

الدور الاستراتيجي للأجهزة العليا للرقابة في التحول نحو الاقتصاد الأخضر

تلعب الأجهزة العليا للرقابة دورا هاما في سبيل زيادة كفاءة وفاعلية الأداء البيئي للجهات الخاضعة للرقابة، وذلك من خلال تقييم أداء أنظمة الإدارة البيئية، وتقييم المسؤولية الاجتماعية والبيئية في المؤسسات، ومحاولة تطوير واكتشاف أساليب ومؤشرات حديثة لقياس وتقييم الأداء البيئي. حيث يقع على عاتق الأجهزة العليا للرقابة العمل على متابعة تنفيذ مبادئ وأهداف الاقتصاد الأخضر سواء من خلال الرقابة المالية أو رقابة مدى الالتزام أو رقابة تقييم الأداء.

1/4 القيم والفوائد لمشاركة الأجهزة العليا للرقابة في تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر

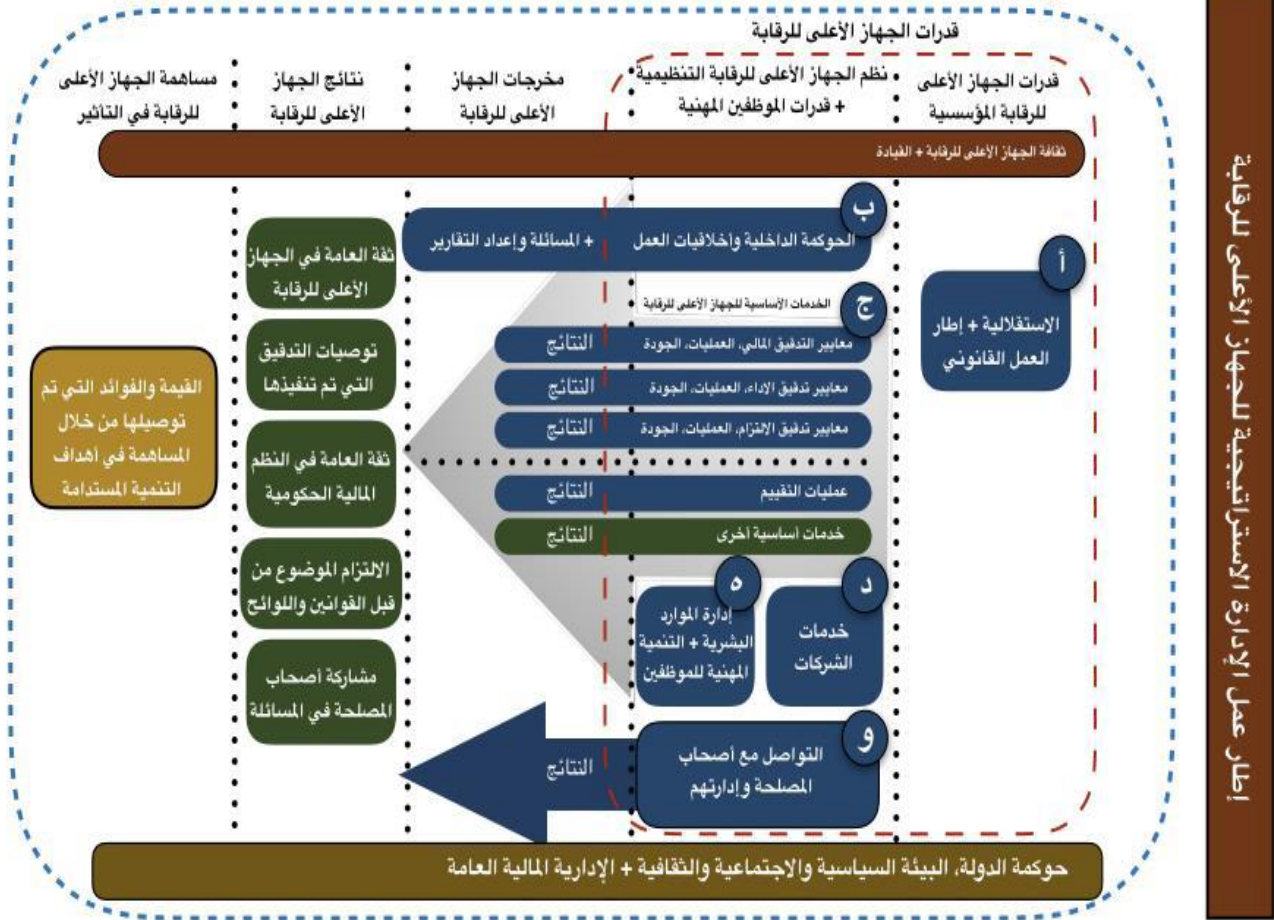
السؤال الذي يطرح نفسه "لماذا وجدت الأجهزة العليا للرقابة؟" تتم الإجابة عليه بشكل رئيسي في تعبير المعيار الدولي (SSAI12) "إن الأجهزة العليا للرقابة موجودة من أجل أن تساهم بالقيم والفوائد للمواطنين"، وعندما ننظر في جدول أعمال رؤية 2030 نلاحظ أنه يرسم رؤية مقنعة وشاملة لعالم يتمتع فيه المواطنون بحياة أفضل (مبادرة الانتوساي للتنمية، 2024: 66).

وعلى هذا النحو فإن مشاركة الجهاز الأعلى للرقابة في تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر وتقديم القيم والفوائد للمواطنين ليسا بالضرورة عمليتين مختلفتين، ويقوم إطار عمل الإدارة الاستراتيجية الخاص بمبادرة الإنتوساي للتنمية بإبراز هذه العلاقة (شكل 4-1)، فإنه يوضح كيف أن مساهمة الجهاز الأعلى للرقابة تقوم بالتأثير على وضع أهداف ومبادئ الاقتصاد الأخضر. كما يسلط الضوء على كيف أن نتائج الجهاز الأعلى للرقابة (والتي لا تقتصر فقط على الأداء والالتزام ونتائج الرقابة المالية، بل تتعلق بالشفافية والمساءلة والموثوقية) تقود إلى مساهمة الجهاز بالقيم والفوائد. وبناء على ذلك، فبينما تقوم أهداف الاقتصاد الأخضر بتوفير "ماذا"، بمعنى المواضيع الخاصة بعمل الأجهزة العليا للرقابة، تقوم المعايير الدولية ISSAIs بتوفير "كيف" أو المنهجية والمعايير التي يجب أن يتم العمل من خلالها.

ومن أجل تقديم هذه القيمة، يحتاج الجهاز الأعلى للرقابة إلى بناء القدرة فيما يتعلق بجود بإطار مؤسسي مناسب ومتين، وهيكلي تنظيمي جيد، وموظفين متخصصين، وقيادة فعالة، وبيئة ملائمة (مبادرة الانتوساي للتنمية، 2024: 66)

شكل (1-4) إطار عمل الإدارة الاستراتيجية للجهاز الأعلى للرقابة

قيمة وفوائد الأجهزة العليا للرقابة



المصدر: مبادرة الانتوساي للتنمية، التدقيق على مدى الجاهزية لتنفيذ أهداف التنمية المستدامة - دليل للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة، 2024، ص 65.

حيث يمكن للأجهزة العليا للرقابة القيام بدورها في تعزيز تنفيذ مبادئ وأهداف الاقتصاد الأخضر في ضوء الأهداف الثلاثة للمعيار الدولي ISSAI 12 ، ويقدم الشكل (2-4) نظرة عامة حول المعيار الدولي ISSAI 12:

الشكل (2-4) نظرة عامة حول المعيار الدولي ISSAI 12



المصدر: مبادرة الانتوساي للتنمية، التدقيق على مدى الجاهزية لتنفيذ أهداف التنمية المستدامة - دليل للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة، 2024، ص 68.

1/1/4 الهدف الأول: تعزيز المساءلة والشفافية والنزاهة الخاصة بالجهات الحكومية والقطاع العام

من المهم جدا أن تعمل الحكومات ومؤسساتها على تحقيق مبادئ وأهداف الاقتصاد الأخضر وفق مصالح المواطنين، وذلك من خلال تعزيز الكفاءة والمساءلة والفاعلية والشفافية والنزاهة في تلك المؤسسات، وفيما يلي

المبادئ المقترحة في المعيار الدولي ISSAI 12 تحت هدف "تعزيز المساءلة والشفافية والنزاهة في الجهات الحكومية والقطاع العام (مبادرة الانتوساي للتنمية، 2024: 69):

- حماية استقلالية الأجهزة العليا للرقابة.
- اجراء المراجعات لضمان أن تكون الجهات الحكومية والقطاع العام موضع مساءلة حول إشرافها على واستخدامها للموارد العامة.
- تمكين المسؤولين عن الحوكمة في القطاع العام من أداء مهامهم استجابة لنتائج التدقيق والتوصيات وكذلك تمكينهم من اتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة.
- الإبلاغ عن نتائج المراجعة، وبذلك تمكين العامة من مساءلة الجهات الحكومية والقطاع العام.

2/1/4 الهدف الثاني: إظهار الأهمية المستمرة إلى المواطنين والبرلمان وأصحاب المصلحة

يمكن إظهار هذا الدور من خلال القيام بالرقابة البيئية بأنواعها، والإبلاغ عن نتائج الرقابة التي تهم المواطنين وأصحاب المصلحة والبرلمان. فمن المهم أن تشارك الأجهزة العليا للرقابة في مساعدة الحكومات والمؤسسات في تطوير عملياتهم وإدائها فيما يخص الانتقال العادل نحو الاقتصاد الأخضر وذلك من خلال توفير توصيات عملية ومفيدة.

وفيما يلي المبادئ المقترحة في المعيار الدولي ISSAI 12 تحت هدف "إظهار الأهمية المستمرة إلى المواطنين والبرلمان وأصحاب المصلحة (مبادرة الانتوساي للتنمية، 2024: 70):

- التجاوب مع البيئات المتغيرة والمخاطر الناشئة.
 - التواصل الفعال مع أصحاب المصلحة.
 - أن تكون مصدرا موثوقا للتبصر المستقل والموضوعي لدعم التغيير المفيد في القطاع العام.
- فمن أجل إحداث التأثير وأداء دورها الحيوي، قد تحتاج الأجهزة العليا للرقابة النظر في إدراج أهداف الاقتصاد الأخضر ضمن خططها الاستراتيجية وعمليات تخطيط الرقابة البيئية.

3/1/4 الهدف الثالث: أن تكون مؤسسة نموذجية يحتذى بها

حتى تصبح الأجهزة العليا للرقابة مؤسسات نموذجية يحتذى بها عند القيام بدورها في تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر من خلال القيام بعملية الرقابة البيئية، يجب مراعاة مجموعة المبادئ المقترحة في المعيار الدولي ISSAI 12 (مبادرة الانتوساي للتنمية، 2024: 71):

- ضمان شفافية ومساءلة الأجهزة العليا للرقابة

- ضمان الإدارة الرشيدة للأجهزة العليا للرقابة
- الامتثال لمدونة قواعد السلوك الخاصة بالجهاز الأعلى للرقابة
- بذل الجهد نحو تحقيق امتياز وجودة الخدمة
- بناء الكفاءات من خلال التشجيع على التعلم وتبادل المعرفة.

2/4 دور الأجهزة العليا للرقابة في تقييم المسؤولية البيئية للمؤسسات لقيادة التحول نحو الاقتصاد الأخضر

في عالم يواجه تحديات بيئية متزايدة مثل تغير المناخ وفقدان التنوع البيولوجي ونضوب الموارد الطبيعية، تتضح أهمية الأجهزة العليا للرقابة كبوصلة لتوجيه الحكومات والمؤسسات والشركات نحو تبني استراتيجيات بيئية تقضي إلى التحول نحو الاقتصاد الأخضر، وذلك من خلال تقييم المسؤولية البيئية لتلك المؤسسات في ضوء المؤشرات الآتية (علي الخوري، 2024: 315):

- **الالتزام المؤسسي:** بمعنى مدى وجود رؤية استراتيجية للإدارة العليا لإدراج القضايا البيئية ضمن استراتيجية المؤسسة أو الشركة وتطبيق ممارسات أخلاقية ومسؤولة تجاه البيئة من عدمه.
- **تقييم المخاطر المناخية:** بمعنى تقييم نقاط القوة والضعف فيما يتعلق بتأثيرات تغير المناخ، ووضع استراتيجيات للتكيف وبناء القدرة على التحمل والاستمرارية.
- **تقليل الانبعاثات:** وتشمل خطط تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة بما يتوافق مع الأهداف العالمية للمناخ من خلال تحسين كفاءة استخدام الطاقة والانتقال إلى مصادر الطاقة النظيفة والمتجددة.
- **تعويض انبعاثات الكربون:** فالاستثمار في مشروعات إزالة أو تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة مثل مشروعات الطاقة النظيفة أو تقنيات احتجاز وتخزين الكربون يمثل دليل قوي على الالتزام بالمحافظة على البيئة بما يساهم بشكل مباشر في تخضير الاقتصاد.
- **سلسلة التوريد المستدامة:** ضمان التزام الموردين بمواجهة تغير المناخ وتبني الممارسات المستدامة.
- **الإفصاح والشفافية المتعلقة بالمناخ:** الالتزام بالإفصاح عن المخاطر والفرص المرتبطة بالمناخ، يساعد الحكومات في اتخاذ القرارات ومساءلتها على إجراءاتها المتعلقة بالمناخ.
- **التوعية المناخية:** دور المؤسسات أو الحكومات في توعية المواطنين والمجتمع بأهمية الحفاظ على البيئة وتعزيز الممارسات المستدامة.
- **التعاون والشراكات:** مدى التفاعل مع الحكومات والمنظمات غير الحكومية والمجتمع المدني لتعزيز إجراءات مواجهة المشاكل البيئية وإيجاد حلول جماعية لتحقيق أهداف الاقتصاد الأخضر.

- **الابتكار والتطوير:** تتمثل في برامج تشجيع الابتكار ودعم الأبحاث المتعلقة بالمناخ وتطوير وتبني منتجات وخدمات جديدة وصديقة للبيئة. بما يساهم في تحسين الأداء البيئي وتقييم حلول مستدامة للتحديات البيئية.

3/4 دور الأجهزة في تقييم كفاءة السياسات الحكومية من أجل انتقال عادل نحو اقتصاد أخضر مستدام
يتطلب تحقيق ذلك الانتقال اتخاذ إجراءات سياسية حازمة تضيف وجها إنسانيا على السياسات وتدمج أهداف حماية البيئة في إطار سياسي متسق (ILO, 2022: 53). ويأتي دور الأجهزة العليا للتحقق من تنفيذ وتقييم كفاءة السياسات الحكومية البيئية من أجل انتقال عادل نحو اقتصادات خضراء ومستدامة.

1/3/4 تقييم سياسات الاقتصاد الكلي وسياسات النمو من أجل اقتصادات خضراء مستدامة
حيث يقوم الجهاز الأعلى بتقييم سياسات الاقتصاد الكلي، والتي تعتبر آلية توجيهية مهمة نحو تحقيق الأهداف المتعلقة بخفض انبعاثات الكربون وتعزيز انتقال عادل، فأدوات سياسة الاقتصاد الكلي على سبيل المثال يمكنها أن تحفز الاستثمار في الطاقة المتجددة والتكنولوجيا الجديدة وممارسات الإنتاج الأخضر، بالإضافة إلى زيادة الاستثمارات في رأس المال البشري والمهارات اللازمة من أجل الانتقال. وتستطيع سياسات الاقتصاد الكلي الخضراء والشاملة أن تزيد قدرة الاقتصاد على الصمود في وجه الصدمات المناخية وتسهل عملية الانتقال في أسواق العمل من خلال تعزيز استحداث الوظائف الخضراء (مؤتمر العمل الدولي، 2023: 23).
ومن امثلة المؤشرات التي يمكن ان تعتمد عليها الاجهزة الأجهزة العليا للرقابة في تقييم سياسات الاقتصاد الكلي: سياسة ازالة تشوهات الأسعار في العديد من البلدان مثل دعم الوقود الأحفوري، وسياسات المالية الخضراء الملوث يدفع، وسياسة الضرائب الخضراء، فسياسة التحفيز المالي يمكن أن تستخدم لتوجيه الاستثمار العام والخاص نحو انتقال أخضر (مؤتمر العمل الدولي، 2023: 23).

2/3/4 تقييم السياسات الاقتصادية والقطاعية التي تنتفع بتوظيف الابتكار التكنولوجي
سيؤدي الانتقال إلى اقتصادات منخفضة الكربون والإشراف الأكثر دقة على البيئة واتباع ممارسات مستدامة من حيث الإنتاج والاستهلاك إلى تراجع بعض القطاعات ونمو قطاعات أخرى، وتحول العديد من القطاعات بفضل التكنولوجيات الجديدة وطرق الإنتاج الجديدة. الامر الذي سيزيد من التحديات الناجمة عن الانتقال نحو اقتصادات منخفضة الكربون ومتكيفة مع المناخ ودائرية ورقمية، مما دفع الدول الى اللجوء للسياسات الصناعية ذات الأهداف المحددة التي تتجاوز نطاق أهداف التنمية الاقتصادية لتشمل أيضا مواجهة عدد لا يحصى من التحديات المعاصرة كدعم تحول الأعمال من أجل إنتاج مستدام وخلق الوظائف والحد من الفقر والمشاركة في الثورة الاقتصادية وفي سلاسل القيمة العالمية وتعزيز الطاقة الفعالة والنظيفة وتخضير الاقتصاد (مؤتمر العمل

الدولي، 2023: 24). الامر الذي يوجب على الاجهزة العليا للرقابة استخدام الرقابة البيئية كأحد أدوات تقييم كفاءة الانفاق العام الموجه لحماية البيئة وضمان الانتقال العادل للاقتصاد الأخضر.

3/3/4 تقييم سياسات المنشآت والبيئة المواتية للتغيير

تقوم الاجهزة العليا للرقابة بدور هام في تقييم سياسات الحكومات في خلق بيئة مواتية لنمو المشاريع المستدامة، من خلال إصلاح الإطار التنظيمي بغية تشجيع الاستثمار في الاقتصاد الأخضر، وبذلك يتم تعزيز النظام الإيكولوجي للمنشآت الكبيرة والمتوسطة والصغيرة التي يمكنها المساهمة في التحول نحو الاقتصاد الأخضر. كما تقوم الأجهزة العليا بالتحقق من وجود أطر سياسية شاملة توفر بيئة مواتية لتنمية المنشأة المستدامة. فالحوافز المالية (كالمنح والقروض بفائدة منخفضة والحوافز الضريبية) والسياسات الشرائية العامة الخضراء والارتقاء بمهارات المديرين والعاملين يمكن أن تمهد الطريق نحو انتقال عادل أمام الاقتصادات المستدامة بيئياً (مؤتمر العمل الدولي، 2023: 26).

4/3/4 تقييم سياسات سوق العمل النشطة تسهل عملية الانتقال الى الاقتصاد الأخضر

تهتم الاجهزة العليا للرقابة بتقييم السياسات الحكومية الخاصة بسوق العمل النشطة، حيث تعمل سياسات سوق العمل النشطة جنباً إلى جنب مع سياسات الحماية الاجتماعية كأداة أساسية لتحسين كفاءة سوق العمل، لا سيما في أوقات الانتقال للاقتصاد الأخضر. ففي إطار العمل المناخي، يسهل انتقال العمال إلى الوظائف الشاغرة أو المهن الجديدة بغية النهوض بالانتقال عادل ومستدام للاقتصاد الأخضر. وفي أوقات الأزمات، تقترن بالنهج كثيف العمالة الذي يؤمن دعم للدخل، فتشكل وسائل فعالة في دعم أسواق العمل والعمال والمنشآت (ILO, 2016: 50).

5/3/4 تقييم مدى تناسق السياسات الحكومية وشموليتها

قد لا يكون هناك نقص في السياسات الحكومية وخطط العمل اللازمة للانتقال العادل للاقتصاد الأخضر، ولكن العديد منها يفتر إلى التمويل والتنفيذ. وهنا يبرز دور الأجهزة العليا للرقابة في التحقق من كفاءة تطبيق تلك السياسات ومدى توافر الاعتمادات المالية اللازمة لها. وفي ذلك الشأن تشير تقديرات البنك الدولي إلى أن البلدان مجتمعة تستطيع أن تخفض الانبعاثات بنسبة 70 % من دون تداعيات تذكر على النمو الاقتصادي، شريطة تصميم السياسات بشكل مناسب وتوفير التمويل المطلوب (مجموعة البنك الدولي، 2022: 39).

علاوة على ذلك، فإن اتساق السياسات الحكومية يعد أحد مؤشرات التقييم التي تأخذها الأجهزة العليا في الاعتبار، حيث يمثل الاتساق بين السياسات عنصراً أساسياً لتحقيق انتقال عادل للاقتصاد الأخضر (مثل

الاتساق بين السياسات المتعلقة بالمناخ وسياسات العمل). ويمكن لآليات التنسيق التي تسير على نحو جيد أن تعزز التخطيط والتنفيذ الفعالين للتدابير السياسية بين مختلف الإدارات والمؤسسات الحكومية.

4/4 آثار قضايا التحول للاقتصاد الأخضر على أداء الأجهزة العليا للرقابة

يعتبر التغير المناخي وفقدان التنوع البيولوجي والتلوث من الازمات التي سيكون لها آثار جوهرية على الأجهزة العليا للرقابة خلال السنوات الخمس عشرة (2025-2040) القادمة (تقرير الانتوساي - مواكبة الاتجاهات العالمية، 2024: 11).

وقد توصل تقرير الانتوساي عن الآثار المستقبلية على الأجهزة العليا للرقابة الى ان ازمة التغير المناخي وفقدان التنوع البيولوجي والتلوث لها اثار اجتماعية بعيدة المدى منها: الهجرة المتزايدة، وتفاقم الفقر، وعدم الوصول الآمن إلى الموارد الأساسية، وإن التكاليف الكاملة والتبعات المترتبة على أزمة المناخ والبيئة غير معروفة حتى الآن، لكن المخاطر آخذة في التصاعد (تقرير الانتوساي مواكبة الاتجاهات العالمية، 2024: 27). وبالتالي فان قضايا التحول للاقتصاد الأخضر لها تأثير على الحكومات والمجتمعات وكذلك على دور الأجهزة العليا للرقابة. فالدور المؤسسي والصلاحيات الممنوحة لمعظم الأجهزة العليا للرقابة لا تخولها وضع السياسة وإنما تخولها فقط الرقابة على مدى تطبيق السياسة (الدليل الإرشادي 5202، 2019: 14).

1/4/4 التحديات الرئيسية لقيادة التحول نحو الاقتصاد الأخضر

هناك العديد من التحديات التي كان لها بالغ الأثر في دفع الأجهزة العليا للرقابة نحو تحمل مسؤوليتها تجاه قضايا التحول العادل نحو الاقتصاد الأخضر منها: اخفاق اتفاقية باريس للحد من زيادة درجات الحرارة، ارتفاع درجات الحرارة، الخسائر الاقتصادية والاجتماعية الناتجة عن الاثار البيئية، وتصاعد الكوارث المترتبة على الاحتباس الحراري، والإفراط في استخدام الموارد الطبيعية، والضغط السكانية والعمرانية حيث يؤدي النمو السكاني والتوسع العمراني السريع إلى تفاقم التأثيرات البيئية والمناخية.

2/4/4 الآثار المترتبة على الحكومات والمجتمعات:

هناك العديد من الآثار البيئية على الحكومات والمجتمعات والتي تنعكس على دور الأجهزة العليا للرقابة نحو تحمل مسؤوليتها تجاه قضايا التحول العادل نحو الاقتصاد الأخضر منها:

- **المخاطر المناخية على الأمن:** يؤدي تغير المناخ إلى تفاقم المخاطر التي تهدد الأمن البشري والوطني بشكل متزايد، من خلال المزيد من الأحداث المناخية الأكثر حدة والكوارث الطبيعية.

- التأثير غير متناسب على المناطق المعرضة للخطر: تقع التأثيرات بشكل غير متناسب على البلدان النامية والمناطق الأكثر فقراً وتتقاطع مع التدهور البيئي مما يؤدي إلى إيجاد نقاط ضعف جديدة وتفاقم المخاطر القائمة على الرخاء الاقتصادي والغذاء والمياه والصحة وأمن الطاقة (World Economic Forum, 2024).
- الخيارات الحاسمة أمام الحكومات: سوف تضطر الحكومات إلى اتخاذ خيارات وتنازلات صعبة من شأنها أن تؤثر على الاقتصاد والمجتمع بوتيرة ونطاق غير مسبقين.
- الاضطرابات الاقتصادية والانبعاثات: فإن الاضطرابات الاقتصادية العالمية ستجعل من الصعب على العديد من الاقتصادات الناشئة والبلدان النامية الحد من انبعاثات الكربون، مما قد يعيق مسيرة التنمية الخضراء (European Commission, 2023).

3/4/4 الآثار المترتبة على الأجهزة العليا للرقابة:

- لقد كان للالتزامات والمخاطر البيئية تأثير مباشر على دور الأجهزة العليا للرقابة في الاقتصاد الأخضر منها (تقرير الانتوساي، مواكبة الاتجاهات العالمية، 2024: 8-43):
- الارتقاء بعمليات الرقابة البيئية: من المتوقع أن يستمر التركيز المتزايد على الرقابة البيئية وقد يؤدي أيضًا إلى تطوير معايير ومقاييس جديدة. وتشمل الموضوعات الحالية المهمة في الإنتوساي: جهاز مسح المناخ، والتكيف مع المناخ، والمناخ والتنوع البيولوجي، والمحاسبة البيئية، والتحول في مجال الطاقة، وأدوات السياسة المالية الخضراء، وإعداد التقارير عن الاستدامة الخضراء.
- فرص المراجعة المستقبلية: هناك فرص لأعمال المراجعة المستقبلية في مجالات مثل السندات الخضراء، والتعويضات المتعلقة بانبعاثات الكربون، وتحقيق العدالة بين الأجيال، ومعالجة الآثار المجتمعية، وإدارة الموارد الطبيعية، والتخطيط المالي للطوارئ، والإشراف والرقابة التنظيمية على التحول في مجال الطاقة، ومرونة الحكومات بشكل عام.
- تعزيز الرقابة على المصلحة العامة: تتزايد أهمية عمل الأجهزة العليا للرقابة في حماية المصلحة العامة، وخاصة فيما يتعلق باستجابة الحكومات للالتزامات، والأحداث الجوية الطارئة، وتدابير التكيف، وحماية الموارد الطبيعية التي من شأنها تعزيز التحول العادل لاقتصاد الأخضر.
- ضمان وجود إدارة مسؤولة للموارد: تحتاج الأجهزة العليا للرقابة إلى ضمان إدارة الموارد العامة بشكل مسؤول لحماية الرخاء الاقتصادي والصحة والرفاهية للأجيال الحالية والمستقبلية.

- **المخاطر المتعلقة بسمعة الأجهزة العليا للرقابة:** تواجه الأجهزة العليا للرقابة مخاطر خاصة بسمعتها في حال إخفاقها في تحذير صناع السياسات من المخاطر المتزايدة التي يفرضها تغير المناخ والتدهور البيئي على الموازنات العامة وقيمة الموارد الطبيعية ومدي توافرها بما ينعكس سلبا على خطوات التقدم نحو الاقتصاد الأخضر.
- **ضغوط الموارد على الأجهزة العليا:** إن الضغوط على الموارد العامة والتأثيرات المحتملة على البنية الأساسية للطاقة والاتصالات والنقل من الممكن أن تحد من الموارد المتاحة للأجهزة العليا للرقابة، مما يؤثر على استقلاليتها وفعاليتها.
- **أساليب جديدة للتفاعل مع المواطنين:** يمكن للأجهزة العليا للرقابة استخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة لابتكار أساليب تتفاعل بها مع المواطنين، واستكشاف طرق جديدة لمشاركة أصحاب المصلحة في أعمال الرقابة البيئية. بما في ذلك الذكاء الاصطناعي، والمنصات الرقمية مثل وسائل التواصل الاجتماعي، والمنتجات الحديثة مثل التقارير الرقمية.
- **الرقابة الاقتصادية المستدامة:** تحتاج الأجهزة العليا للرقابة إلى الجاهزية وتطوير قدراتها على رقابة المبادرات الحكومية الرامية إلى تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر والنمو الأخضر المستدام.
- **الاستفادة من التكنولوجيا:** يتعين على الأجهزة العليا للرقابة تدريب المراجعين ومواءمة إجراءاتها لتتمكن من الرقابة بشكل فعال على أثر الاقتصاد الرقمي واستخدام الأدوات المالية الرقمية من قبل الحكومات بما يسهم في زيادة التنمية الاقتصادية الخضراء.
- **التواصل الفعال:** تساهم الأجهزة العليا للرقابة في تعزيز المساءلة، ولكن من أجل اكتساب الثقة في عملها، تحتاج الأجهزة العليا للرقابة إلى التواصل بشكل فعال بشأن عملها في جميع مراحلها، مع إيلاء اهتمام خاص لنتائج عملية الرقابة.
- **مراجعة الشراكات بين القطاعين العام والخاص والمؤسسات المملوكة للدولة:** يتعين على الأجهزة العليا للرقابة الاستمرار في تحديد أولويات عمليات الرقابة على المجالات المتعلقة بالاقتصاد الأخضر، وضمان المساءلة والشفافية في الشراكات القائمة بين القطاعين العام والخاص والمؤسسات المملوكة للدولة.
- **مراجعة الدين العام:** قد تحتاج الأجهزة العليا للرقابة إلى التركيز بشكل كبير على مراجعة إدارة الدين العام لضمان دقة التقارير والممارسات المالية المسؤولة والتحقق من استخدام الموارد المالية في تعزيز كفاءة الاستثمارات الخضراء ومنع اهدارها في مشروعات ملوثة للبيئة.

- **القدرة على التنبؤ:** تتطلب المخاطر البيئية من الأجهزة العليا للرقابة تطوير قدراتها على التنبؤ لتوقع التداعيات على السياسات العامة والتأهب للقيام بالأعمال التي تساعد الحكومات على توقع وإدارة تلك التداعيات.
- **مراجعة تخصيص الموارد:** يتطلب التحول للاقتصاد الأخضر إلى إعادة تخصيص الموارد نحو الاستثمار في مشروعات: الطاقة النظيفة والمتجددة، ومشروعات إعادة استخدام وتدوير النفايات، ووسائل النقل المستدام، والمياه النظيفة، والابنية الخضراء، والاستثمار في البنية التحتية الخضراء. وهو ما يتطلب من الأجهزة العليا للرقابة مراجعته عن كثب. وتحتاج عمليات الرقابة إلى تقييم ما إذا كانت الموارد مخصصة بشكل عادل، وما إذا كانت الأموال العامة تُستخدم بشكل فعال لمعالجة تلك التحديات.
- **زيادة الطلب على عمليات الرقابة البيئية:** مع تزايد أوجه عدم المساواة، ستشدد الحاجة إلى الرقابة العامة على تصرفات الحكومات واستخدام الأموال العامة. وهذا من شأنه أن يزيد الطلب على عمليات الرقابة عالية الجودة والتقارير الشفافة من قبل الأجهزة العليا للرقابة، وخاصة في المجالات الراجعة مثل عمليات الرقابة البيئية، والتحقق من ارتفاع مؤشرات التقدم نحو الاقتصاد الأخضر.
- **تحويل تركيز عملية الرقابة:** قد تحتاج الأجهزة العليا للرقابة إلى توسيع نطاق تركيزها ليشمل المزيد من عمليات الرقابة المتعلقة بالبرامج والسياسات الرامية إلى الحد من المخاطر البيئية. وسوف يصبح تقييم فعالية تلك البرامج والسياسات له تأثير بشكل مباشر في تعزيز التحول للاقتصاد الأخضر.
- **التقارير المؤثرة:** في سياق تزايد الحاجة إلى التحول نحو الاقتصاد الأخضر، يمكن أن يكون لتقارير الأجهزة العليا للرقابة تأثيرًا أكبر، وخاصة مع زيادة الضغوط من قبل المنظمات الدولية والحاجة إلى تحليلات واضحة ومستقلة تسهم في التأكيد على استجابة السياسات لمعالجة التحديات البيئية مثل التغير المناخي والتلوث.

5/4 عوامل نجاح الأجهزة العليا للرقابة في تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر.

يتوقف نجاح الأجهزة العليا للرقابة في تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر على مجموعة من العوامل منها ما يتصل بالأجهزة العليا للرقابة، ومنها ما يتصل بالجهات الخاضعة للرقابة (United Nations, 2023:49)، (Everson, et.al. , 2018):

- إيجاد قاعدة بيانات عن مستوى الأعمال المنجزة في الخطط الاستراتيجية المتعلقة بتنفيذ تحقيق أهداف الاقتصاد الأخضر وربطها بمؤشرات قياس الأداء المعتمدة وتزويد الأجهزة الرقابية بنسخة من هذه القاعدة، بحيث تكون جزء من منهجية الرقابة البيئية.

- ضرورة الربط المباشر بين أهداف ومؤشرات البرنامج التنفيذي وأهداف ومؤشرات التحول نحو الاقتصاد الأخضر من أجل تسهيل عملية الرصد والتحقق من تنفيذ السياسات الحكومية البيئية.
- تفعيل التعاون بين الجهات المعنية بتنفيذ مبادئ وأهداف الاقتصاد الأخضر والأجهزة العليا للرقابة.
- تسعى أجهزة الرقابة العليا إلى تحقيق أكبر قدر ممكن من الكفاءة والفاعلية في أداء المهام الرقابية المسندة لها وذلك من خلال مساهمتها في زيادة كفاءة وفاعلية نظم الإدارة البيئية للحد من المخاطر التي تحيط بالجهة ومنع اهدار الموارد في مشروعات ملوثة للبيئة.
- التزام الأجهزة العليا للرقابة بقواعد السلوك المهني وأثره على تطوير الأداء بما يعزز دورها في تحقيق أهداف ومبادئ الاقتصاد الأخضر. ويعد الالتزام بتطبيق معايير المراجعة وعلى رأسها المعايير الصادرة عن منظمة الانتوساي أحد تلك العوامل المؤثرة على جودة العمل الرقابي، مثل معيار الانتوساي (ISSAI 130) بعنوان "قواعد السلوك المهني".
- تكوين المعارف وبناء القدرات لأعضاء الأجهزة العليا للرقابة بما يسهم في تحسين الأداء وتجويد مخرجات عملية الرقابة البيئية والذي ينعكس بدوره على الانتقال العادل للاقتصاد الأخضر.
- استخدام الأجهزة العليا لتكنولوجيا المعلومات وتحليل البيانات في الرقابة البيئية. الامر الذي يستلزم من الأجهزة الرقابية التدريب على كيفية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بما يؤدي في الأمد البعيد إلى تهيئة بيئة يمكن فيها لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تعمل بشكل كامل كميسر لعمليات الرقابة البيئية.
- تبادل الخبرات بين الأجهزة العليا للرقابة في مجال تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر من خلال عملية الرقابة البيئية: حيث يساهم ذلك في زيادة جودة الاداء، سواء كان ذلك من خلال تبادل أمثلة للممارسات الجيدة والمعلومات والتحديات، أو من خلال وضع المعايير والإرشادات التي ينبغي اعتمادها والاتفاق عليها.

الفصل الخامس

الفصل الخامس

تجارب بعض الأجهزة العليا للرقابة في القطاعات المتصلة بالاقتصاد الأخضر

الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر لم يعد خياراً، بل حاجة، وذلك لوقف هدر الموارد الطبيعية، وضمان الازدهار، والاستدامة البيئية، وضرورة السعي لخلق فرص استثمارية تدعم خيار الاقتصاد الأخضر للدول، من خلال تحقيق استدامة بيئية في قطاعات الطاقة، والكهرباء، والمياه، والنقل، والسياحة، وغيرها من القطاعات (مي ونان، 2022: 2). لذلك سوف نتناول تجارب بعض الأجهزة العليا للرقابة في مجال الرقابة البيئية على القطاعات المتعلقة بالاقتصاد الأخضر.

1/5 تجربة الجهاز الأعلى للرقابة في كوريا (كيم ميشيك وآخرون، 2024: 47)

تمثل هذه التجربة حالة لرقابة تقييم الأداء للسياسات البيئية المتعلقة بمعالجة الغبار الناعم الذي يعد أحد ملوثات الهواء والتربة، والتي أجراها مجلس التدقيق والتفتيش وهو الجهاز الأعلى للرقابة في كوريا.

1/1/5 مقدمة

بلغت ميزانية الحكومة الكورية المخصصة لإدارة الغبار الناعم (جسيمات بقطر 2.5 ميكرومتر) نحو 491.7 مليار وون كوري (حوالي 491.7 مليون دولار أمريكي) في عام 2016 ولكن في عام 2019 ارتفعت الميزانية بشكل كبير إلى 2.17 تريليون وون كوري (حوالي 2.17 دولار أمريكي). غير إنه لا يزال هناك قلق بشأن فعالية البرامج الحكومية التي تعالج الغبار الناعم في جميع أنحاء البلاد.

2/1/5 سياسات الحكومة المركزية لمعالجة الغبار الناعم:

تضع الحكومة المركزية خطط إدارة الغبار الناعم وعملية التنفيذ على النحو التالي:

- تحليل الوضع الراهن لتركيز الغبار الناعم في الهواء المحيط وتقييم نسبة مساهمة كل مصدر من مصادر انبعاثات ملوثات الهواء في ذلك التركيز.
- تحديد مستوى تركيز الغبار الناعم المستهدف وكمية التخفيض إلى إجمالي ملوثات الهواء اللازمة لتحقيق هدف تركيز الغبار الناعم في السنة المستهدفة.
- تحديد خطط تنفيذ تقليل كميات الانبعاثات لكل مصدر ملوث للوصول إلى الكمية الإجمالية المستهدفة من ملوثات الهواء.

الشكل (5-1) وضع خطط إدارة الغبار الناعم وعملية التنفيذ



3/1/5 دور الجهاز الأعلى للرقابة في تقييم السياسات البيئية المتعلقة بمعالجة الغبار الناعم

من الضروري أن يكون المراجعين بمجلس التدقيق والتفتيش قادرين على فحص مصادر التلوث علمياً، وإجراء فحص منهجي للتحقق مما إذا كانت خطط التنفيذ التي وضعتها الحكومة تتمتع بالكفاءة والفاعلية. وتحقيقاً لهذه الغاية تناول المراجعين بالمجلس هذه المسألة بالطرق التالية:

أولاً: استخدام المراجعين المنهج الخطي: حيث تم استعراض دورة السياسة البيئية بأكملها، خطوة بخطوة من التصميم والتنفيذ إلى تقييم الأداء، لمعرفة كيفية تنفيذ كل خطوة مع تقدم الوقت، وذلك باستخدام المنهج الخطي (التحليل العامودي)، بمعنى إنه يتم تحليل خطط التنفيذ لجميع الأطراف من أعلى المستويات إلى المستويات التنفيذية، وكيف نفذت الخطط وجرى فحصها.

ولإنجاح هذا المنهج، يقوم المراجعين بالمجلس بما يلي: إجراء فحص علمي لدقة الأدلة المستخدمة في وضع الخطة الشاملة لوزارة البيئة بالتعاون الوثيق مع الخبراء في ذلك المجال بما في ذلك الجمعيات الأكاديمية، وتقييم التنفيذ الفعلي لخطة كل مستوى من خلال إجراء المقابلات مع الموظفين المسؤولين عن تنفيذ الخطط، وتحديد مشكلات وصعوبات تنفيذ الخطط من خلال تبادل الآراء مع الموظفين، وإجراء مسح لمعرفة مدى وعي المواطنين بقضايا إدارة الغبار الناعم، وعقد ورش عمل مع المنظمات غير الحكومية لفهم كيفية تفكير المجتمع في السياسات البيئية الحكومية لإدارة الغبار الناعم، وبالتالي استخدام النتائج لتحديد النقاط الرئيسية التي ستركز عليها عملية الرقابة البيئية.

ثانياً: اتبع المراجعين منهج تحليل النقاط: وذلك لتحديد الصعوبات إن وجدت في عملية التنفيذ، ودراسة فاعلية كل سياسة من السياسات البيئية الحكومية للتعامل مع الغبار الناعم، وإيجاد حلول للتحسين، ويعد ذلك المنهج (تحليل أفقي)، بمعنى إنه ينبغي لجميع أصحاب المصلحة المعنيين بسياسات التعامل مع الغبار الناعم أن يبدو آرائهم بشأن تنفيذ السياسات البيئية الحكومية.

ولإنجاح هذا المنهج يقوم المراجعين بالمجلس بما يلي: إجراء استطلاع للرأي بين الموظفين العموميين في الحكومة المركزية والحكومات المحلية بشأن صعوبات تنفيذ كل سياسة والسبل الممكنة لتحسينها، وعقد ورش عمل مع الموظفين للاستماع إلى الصعوبات الهيكلية في تنفيذ سياسات الحد من الغبار الناعم والحلول الممكنة، وتنظيم ورشتي عمل إحداهما مع مؤسسات أعمال لديها مرافق لانبعاث ملوثات الهواء والأخرى متخصصة في البناء البيئي لتحديد المشكلات المتعلقة بسياسات وزارة البيئة التي وجدوها في المواقع والاستماع إليهم، فيما إذا كان من الممكن التغلب على هذه المشكلات باستخدام التكنولوجيا المتاحة حالياً. واستناداً إلى نتائج هذه الجهود تم تحديد النقاط الرئيسية التي يجب التحقق منها خلال القيام بعملية الرقابة البيئية.

4/1/5 نتائج عملية الرقابة وأهم التوصيات

توصلت عملية الرقابة على تقييم السياسات البيئية الحكومية لإدارة الغبار الناعم إلى ما يلي:

- لا يزال من الصعب على المواطنين العاديين الشعور بفعالية السياسات الحكومية في الحد من تركيز الغبار الناعم في الهواء، لأنه، حتى لو أنفقت الحكومة مبلغاً هائلاً من الميزانية للسيطرة على الوضع الداخلي، تبقى هناك قيود، حيث إن 50% من الغبار الناعم يأتي من الخارج.
- إن وزارة البيئة استخدمت بيانات صحيحة عن كمية الانبعاثات من مصادر التلوث عند وضع خطط الحد من الغبار الناعم، ومع ذلك كانت هناك بعض العيوب في أجزاء معينة من خطط الحكومة. فعلى سبيل المثال تم حذف بعض مصادر التلوث، وجرى النقص من أهمية بعض الكميات المستهدفة من الانبعاثات بسبب عدم دقة البيانات من المصدر. ونفذت بعض الخطط دون التحقق من فعاليتها. وأصبح من الصعب توقع فعالية بعض خطط التنفيذ بسبب الافتقار إلى إدارة مناسبة للمتابعة.

2/5 تجربة الجهاز الأعلى للرقابة بدولة الكويت (ديوان المحاسبة الكويتي، 2018: 33):

1/2/5 مقدمة

وفقاً للاستراتيجية البيئية لدولة الكويت التي أعدتها الهيئة العامة للبيئة بمشاركة عديد من الجهات المعنية في دولة الكويت وتحت إشراف برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، فإن قضايا الصرف الصناعي كانت من القضايا

المهمة نتيجة لارتفاع معدلاتها في البلاد، وتهالك وتقدم شبكات الصرف. الأمر الذي ترتب عليه تزايد تصريف المياه المعالجة وغير المعالجة إلى سواحل الدولة، وخاصة ان الكويت تعتبر من الدول المعتمدة على تقطير مياه البحر كمصدر أساسي للحصول على المياه العذبة، مما يوجي بخطورة هذه المشكلة والتي تتصل بأحد القطاعات الهامة الخاصة بالاقتصاد الأخضر وهو قطاع إدارة المخلفات وإدارة المياه.

2/2/5 الهدف من عملية الرقابة البيئية على المخلفات الصناعية السائلة

يعتبر الهدف الرئيسي من الرقابة البيئية هو تقييم كفاءة وفعالية برامج الهيئة العامة للبيئة في متابعة الوضع البيئي للمناطق المتضررة من المخلفات السائلة من الصرف الصناعي، وكذلك التحقق من الالتزام بتطبيق المعايير والاشتراطات الموضوعية لتصريف تلك المخلفات في ضوء اللائحة التنفيذية لقانون إنشاء الهيئة العامة للبيئة، وكذلك في ضوء قانون حماية البيئة رقم 42 لسنة 2014 وتعديلاته، والتحقق من كفاءة أجهزة القياس والرصد البيئي، والمراكز الخاصة بحماية البيئة.

3/2/5 طرق الرقابة البيئية المعتمدة

- رقابة مدى الالتزام للتحقق من الالتزام بالقوانين والتشريعات المحلية وكذلك الاتفاقيات الدولية.
- رقابة تقييم الأداء للتحقق من كفاءة وفعالية الأداء من خلال فحص السياسات والإجراءات المتبعة.

4/2/5 خطط الرقابة البيئية على المخلفات السائلة من الصرف الصناعي

يتطلب تطبيق الخطة ومراجعتها وضع كافة المعلومات على قواعد معلومات يتم تحديثها بصفة مستمرة، متضمنة احتمالات التحسين المستمر لبرامج إدارة المخلفات السائلة، ومن العوامل التي ستساعد على تطبيق الخطط الوطنية هو تحقيق المتطلبات الآتية:

- اعتماد مبدأ الإدارة المستدامة لتنفيذ البرامج المتكاملة لحماية البيئة من التلوث بالمخلفات السائلة.
- توفير الدعم المالي اللازم (استشارات، دراسات، بحوث، تقنيات معالجة).
- تطبيق مبدأ الملوث يدفع (Polluter pays principle).
- تشجيع ممارسة نظم الإدارة البيئية (EMS) في المنشآت الصناعية.
- تشجيع إعادة الاستخدام والتدوير.

5/2/5 مراحل تنفيذ خطة الرقابة البيئية:

المرحلة الأولى: قياس كفاءة الأداء بالجهة محل الفحص

- **الهدف من تلك المرحلة:** التأكد من مدى كفاية وكفاءة الإجراءات المتخذة لتلافي أسباب المخالفات والملاحظات التي ترد إليها من الجهات المعنية بالرقابة على شئون البيئة.
- **أهم إجراءات تلك المرحلة:**
 - استمرار ديوان المحاسبة في متابعة النتائج والتوصيات التي تم التوصل إليها بالتقارير السابقة فيما يتعلق بموضوع الرقابة على تصريف المخلفات السائلة في مياه البحر.
 - تحديد الجهة المسؤولة التي تقع على عاتقها إدارة حماية البيئة من المخلفات السائلة للصرف الصناعي مع ملاحظة التنسيق مع الجهات الأخرى ذات العلاقة مثل قطاع محطات تنقية المياه والجهة المسؤولة عن استخراج تراخيص المنشآت الصناعية.
 - تقييم الجهود المبذولة للمراكز المتخصصة في حماية البيئة ببعض المناطق الصناعية في رصد المخالفات البيئية للشركات الصناعية بتلك المناطق والتي تؤثر على مياه البحر.
 - الاستفادة من التقارير الفنية المعدة بواسطة الجهات المتخصصة فيما يتعلق بالنتائج والقياسات الفنية ومقارنتها بالمقاييس المعيارية لمختلف المخلفات السائلة الصناعية بأنواعها.

المرحلة الثانية: قياس جودة النظم المتبعة

- **الهدف من تلك المرحلة:** التأكد من وجود نظم الرقابة البيئية، وتقييم كفاءة وفعالية أنظمة الرصد والقياس طبقاً للمعايير المعتمدة بشأن تلوث المجاري المائية بالمخلفات السائلة من الصرف الصناعي. والوقوف على الإجراءات التي تم اتخاذها لتلافي المشاكل والمعوقات في سبيل إنجاز الخطط الموضوعية.
- **أهم الإجراءات في تلك المرحلة:**
 - التحقق من وجود سياسات بيئية واضحة للتعامل مع المخلفات الصناعية السائلة وتحديد المشاكل المصاحبة للتخلص منها وذلك لتقييم المخاطر البيئية، وخاصة المخاطر الخاصة بالبيئة البحرية.
 - فحص ودراسة الجدوى الفنية من المعالجة المركزية للمخلفات الصناعية السائلة.

المرحلة الثالثة قياس فاعلية الأداء

- **الهدف من تلك المرحلة:** التحقق من مدى تحقيق الأهداف فيما يخص النشاط البيئي بمقارنة الأداء الفعلي بما هو مخطط له وتحديد الانحرافات لمعرفة أسباب حدوثها.

- أهم الإجراءات في تلك المرحلة:

- المسح الميداني لرصد تلوث البيئة البحرية بمخلفات المنشآت الصناعية من الصرف الصناعي.
- تقييم تأثير المخلفات السائلة من الصرف الصناعي على مياه البحر بالمناطق محل الفحص.
- تقييم المخاطر المرتبطة بآلية العمل بين الجهات ذات العلاقة وكفاءة وفعالية الجهود المبذولة لضبط الالتزام البيئي.
- التحقق من الالتزام بالعمل على تنفيذ الإرشادات الموضوعة لكل نوع من أنواع النفايات، بالإضافة إلى معايير وشروط معالجة والتخلص الآمن من هذه النفايات.

المرحلة الرابعة: النتائج والتوصيات والمتابعة

أهم النتائج

توصل ديوان المحاسبة إلى أهم النتائج التالية:

- استمرار وجود تلوث بمياه الصرف الصناعي يتم صرفها إلى البحر من بعض محطات تنقية المياه أو من خلال مخارج مجاري مياه الأمطار فضلا عن وجود العديد من الوصلات غير القانونية على مجاري الأمطار من بعض المناطق الصناعية التي تمنحها التراخيص المطلوبة الهيئة العامة للصناعة.
- عدم مطابقة نتائج التحاليل لعينات مياه البحر بمختبرات الهيئة العامة للبيئة بالتعاون مع المركز البريطاني لبحوث البحار للحدود المسموح بها للمعايير الميكروبيولوجية المعتمدة.
- يتسبب صرف المخلفات الصناعية السائلة من الوصلات غير القانونية على شبكة الصرف الصحي العمومية إلى إتلافها وتعطلها في بعض الأحيان نظرا لانسدادهما، ومن ثم ضخ ملوثات بعض ورش المصانع على مخارج طوارئ ومجاري الأمطار، ثم يلقي بها من خلال مخرج كل مجرور إلى مياه البحر مما يتسبب في أضرار جسيمة بالبيئة البحرية.
- ضبط عدد من المخالفات البيئية التي تؤثر على تلوث مياه البحر ناتجة عن تطاير مخلفات من غبار الكبريت والفحم البترولي بشركة البترول الوطنية، ومياه الصرف الصناعي الناتجة عن تشغيل محطات الكهرباء وذلك بمنطقة أحد الموانئ.
- عدم تنفيذ المناقصة الخاصة بتجهيز وتوريد وتشغيل وتطوير وصيانة الأجهزة والمواد المعدات الخاصة بأحد مراكز حماية البيئة، مما يؤثر على أداء الأعمال المكلف بها المركز على الوجه الأمثل نظرا لعدم اكتمال تجهيزه.

أهم التوصيات:

توصيات مرتبطة بمخاطر مرتفعة

- العمل على وقف التلوث الحاد الناتج عن مجاري الأمطار من خلال فصل الشبكة الخاصة بالمناطق الصناعية، حتى لا تؤثر تلك المخلفات على كفاءة شبكة الصرف وكذلك على محطة المعالجة.
- دراسة إغلاق مصبات جميع الوصلات غير القانونية للمناطق السكنية والصناعية لمنع الصرف على شبكة مجاري الأمطار بجميع مناطق الكويت.
- دراسة إنشاء برنامج للرصد البيئي للتحقيق في المصادر المحتملة للملوثات من مخلفات الصرف الصناعي.

توصيات مرتبطة بمخاطر متوسطة

- دراسة القيام بحملات إعلامية توعوية بأهمية مياه البحر لصعوبة الحصول على مياه شرب نقية وصالحة للشرب بجميع المناطق الساحلية والمحافظات على الشواطئ البحرية.
- دراسة إمكانية الاستفادة من الأبحاث والتجارب العلمية في وضع الحلول لمشكلة تلوث التربة وبعض الشواطئ من ترسبات مخلفات الصرف الصناعي بها.

توصيات مرتبطة بمخاطر منخفضة

- سرعة الانتهاء من أعمال التوسعات الاستيعابية لمحطة تنقية الصليبية لمعالجة المشاكل الخاصة بصرف المياه العادمة والتي تتسبب في تلوث مياه البحر.
- دراسة كيفية إعادة تنظيم وترتيب المناطق الصناعية ونقل وإزالة وإغلاق جميع المنشآت الصناعية المخالفة في هذه المناطق، وذلك للقضاء على حالات التعدي على شبكات الأمطار.

متابعة نتائج تقرير الرقابة البيئية

- استجابة الهيئة العامة للبيئة إلى توصيات الديوان في مواجهة ارتفاع نتائج قياسات الملوثات عن الحدود القصوى المسموح بها. حيث قام قسم المختبرات بوضع خطة لمراقبة البيئة البحرية وذلك بعمل تحاليل كيميائية وبكتريولوجية بشكل لمياه الشواطئ.
- استجابة الهيئة العامة للبيئة إلى توصيات الديوان بالاستغلال الأمثل لمراكز حماية البيئة التابع لها في بعض المناطق.
- اتخاذ الهيئة العامة للبيئة إجراءات حاسمة بإحالة الجهات المخالفة والمتسببة في تلوث مياه البحر بالمخلفات الصناعية السائلة إلى جهات التحقيق.

3/5 تجربة الجهاز الأعلى للرقابة في لاتفيا (اغنيس غونزيم، 2025: 23):

1/3/5 مقمة

تشكل البنية التحتية ركيزة أساسية للقدرة على التكيف والابتكار وخصوصا في القطاعات التي تؤثر في الاستدامة والإدارة البيئية. وتؤدي الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة دورا حاسما في تقييم ما إذا كانت استثمارات البنية التحتية العامة تتماشى مع الالتزامات الوطنية والدولية، بما في ذلك أهداف المناخ وأهداف الاقتصاد الأخضر. وتقدم الرقابة التي يجريها الجهاز الأعلى للرقابة في لاتفيا بشأن فرز النفايات القابلة للتحلل الحيوي مرئيات قيمة للتحديات التي يواجهها تخطيط البنية التحتية وتنفيذها وإدارته.

وتشمل النفايات القابلة للتحلل تلك النفايات الناتجة عن تهذيب الأشجار والنباتات بالحدائق والمتنزهات ومخلفات الطعام من المطابخ المنزلية ومؤسسات تقديم الطعام ومؤسسات البيع بالجملة والتجزئة وغير ذلك من النفايات المماثلة من منشآت إنتاج الأغذية.

2/3/5 منهج الرقابة على إدارة النفايات والاستعانة بخبير

لضمان إجراء تقييم شامل ومدرّوس تعاون الجهاز الأعلى للرقابة في لاتفيا مع خبير مستقل في إدارة النفايات، وتمثل التحدي الأكثر أهمية الذي واجهته عملية الرقابة في الافتقار إلى البيانات الموثوقة في قواعد البيانات الوطنية، وهو ما يعني أن الخبير أجرى تحليلا للبيانات ووضع منهجية تستند إلى نموذج اقتصادي ورياضي لاحتساب حجم النفايات القابلة للتحلل الحيوي وتدفعها. وسهل هذا المنهج أجراً عملية الرقابة. وقد أسفر هذا التعاون عن تحليل معمق للجوانب الفنية بما في ذلك كفاءة نظم فرز النفايات وملائمة البنية التحتية القائمة للأحجام والتدفقات المتوقعة. وساهم الخبير في تقييم ما إذا كانت البلديات تمتلك منشآت كافية لدعم جمع النفايات القابلة للتحلل الحيوي ومعالجتها وفي تحديد الثغرات التكنولوجية والتشغيلية.

كما استخدم الجهاز الأعلى للرقابة مجموعة من الأساليب مثل تحليل الوثائق، والزيارات الميدانية، ومقابلات أصحاب المصلحة، بما في ذلك النقاشات مع ممثلي البلديات، وشركات إدارة النفايات، وصانعي السياسات البيئية. كما شملت المنهجية إجراء مقارنة مرجعية بأفضل الممارسات داخل الاتحاد الأوروبي، الأمر الذي مكن المراجعين من تقييم التقدم الذي أحرزته لاتفيا مقارنة بدول الاتحاد الأوروبي الأخرى، وجرى أيضا فحص البيانات المالية وكفاءة الاستثمار لتحديد ما إذا كانت الأموال المخصصة لإدارة النفايات تستخدم بفعالية.

3/3/5 نتائج عملية الرقابة على إدارة النفايات:

كشفت عملية الرقابة التي قام بها الجهاز الأعلى عما يلي:

- إنه على الرغم من إحراز لاتقيا تقدما في إنشاء نظام لإدارة النفايات القابلة للتحلل الحيوي، ما زالت ثغرات كبيرة تعتري التنفيذ.

- ان هناك بنية تحتية لفرز النفايات وجمعها ومعالجتها، ولكنها تفقر إلى الكفاءة والابتكار اللازمين لتلبية الأهداف البيئية.

- أدى التأخير في مشاريع البنية التحتية إلى ارتفاع التكاليف وعدم الكفاءة مما أفضى إلى تقويض قدرة البلاد على تحقيق أهداف إدارة النفايات.

- تأخر تنفيذ بعض المشاريع عن التوقعات على الرغم من حصول بعض البلديات على تمويل كبير للبنية التحتية لفرز النفايات بلغ مجموعها أكثر من 10 ملايين يورو. الى جانب عدم بناء منشآت معالجة النفايات في الوقت المحدد. مما أدى إلى الاعتماد على بدائل أكثر تكلفة وحلول أقل فعالية، كما أدى تأخر المشتريات والافتقار إلى التنسيق بين الحكومات الوطنية والمحلية إلى تفاقم أوجه القصور.

- تحديات فرز النفايات البلدية: على الرغم من المتطلبات القانونية التي تلزم البلديات بفصل النفايات القابلة للتحلل الحيوي، الا انه وجد ان قسم ضئيل من البلديات فقط يلتزم بتطبيق عملية الفصل، وكان الافتقار إلى الاستثمار في البنية التحتية لفرز النفايات القابلة للتحلل الحيوي ومعالجتها هو السبب الرئيسي في نشوء ذلك القصور.

- عدم الاتساق في رسوم جمع النفايات: حيث توصلت عملية الرقابة إلى عدم الاتساق في رسوم جمع النفايات ومعالجتها. والتي تباينت على نطاق واسع عبر البلديات وكان بعض السكان يدفعون نحو ضعف مبلغ جمع النفايات مقارنة بالمناطق المجاورة ذات مستويات الخدمة المماثلة. وقد أوصى الجهاز الأعلى للرقابة بتوحيد تسعير خدمات جمع النفايات القابلة للتحلل الحيوي وضمان حصول جميع السكان على فرص متساوية في الوصول إلى البنية التحتية لفرز النفايات. إلى جانب أن عملية الرقابة واجهت صعوبة تقييم ما إذا كانت أهداف سياسات فرز النفايات قد تحققت من عدمه للافتقار إلى آليات الرصد والمراقبة.

- أهمية الوعي العام والمشاركة: شدد الجهاز الأعلى للرقابة في لاتقيا على أن الوعي العام والمشاركة من العوامل الحاسمة في ضمان نجاح البنية التحتية لإدارة النفايات وفي غياب التواصل الواضح والحوافز اللازمة للفرز السليم تصبح مخاطر الاستثمار في البنية التحتية غير مستغلة بالقدر الكافي. وقد كشفت الدراسات الاستقصائية التي أجريت أثناء عملية الفحص أن ما يقارب 40% من السكان لم يكونوا على علم بالإجراءات السليمة لفرز النفايات القابلة للتحلل الحيوي وفي بعض الحالات وحتى في حالة توفر البنية التحتية المناسبة لم تستخدم هذه البنية التحتية بسبب عدم فهم السكان لاستخدامها.

وقد شملت توصيات الجهاز تكثيف الجهود الرامية إلى تثقيف عامة الناس وتحسين الشفافية في طريقة إدارة البلديات للنفايات القابلة للتحلل الحيوي ووضع استراتيجيات لتشجيع معدلات مشاركة أعلى.

4/3/5 أهم توصيات الجهاز الأعلى للرقابة في لاتفيا

- ضرورة تحسين التخطيط والاستثمار والإشراف فيما يتعلق بالبنية التحتية للنفايات القابلة للتحلل الحيوي، فالاستثمار في الوقت المناسب وتوفير البيانات ووجود الأطر التنظيمية تساعد في تحسين عمليات إدارة النفايات والمساهمة في الاستدامة البيئية.
- إنشاء نظام وطني للرصد الرقمي من شأنه أن يتتبع جمع النفايات ومعالجتها في الوقت الحقيقي، ويمكن لمثل هذا النظام أن يزود صانع السياسات ببيانات دقيقة عن تدفقات النفايات ويمكنهم من تعديل السياسات بشكل ديناميكي ومعالجة أوجه القصور.
- ضرورة إدخال آليات إشراف مالي محسنة لضمان إنفاق الأموال المخصصة بفعالية، وإنجاز مشاريع البنية التحتية لمعالجة النفايات ضمن المواعيد المحددة.
- ضرورة توافق الاستثمارات في البنية التحتية مع الأهداف الوطنية، وتحقيق فوائد ملموسة للمجتمع، مع ضرورة استخدام الأموال العامة بكفاءة لتعزيز نظام إدارة النفايات والمساهمة في مستقبل أكثر استدامة.

4/5 تجربة الجهاز الأعلى للرقابة بالعراق

1/4/5 مقدمة

يمتلك العراق احتياطات هائلة من الغاز، والنفط، إلا أنه يتمتع بمجموعة متنوعة من موارد الطاقة إذ تمثل مستويات الإشعاع الشمسي جاذبية في المنطقة بنحو 1899 كيلو واط في الساعة / المتر المربع في بعض المناطق الغربية، والجنوبية مثل محافظتي المثنى، والانباء في بلد يتجاوز فيه الطلب على الكهرباء الكمية المعروضة لا سيما في أشهر الصيف، وبذلك توفر الطاقة الشمسية مجموعه من المزايا كمزايا الانشاء السريع، والكلفة المناسبة، ودعم مساعي العراق لتحقيق الاكتفاء الذاتي للحد من استيراد الكهرباء، والغاز، وتؤدي كل الإمكانيات الطبيعية المتاحة لمصادر الطاقة المتجددة الى جانب سياسة تحسين الطاقة دورا رئيسيا في استدامة الطاقة، وذلك شرط الاستفادة من الامكانيات، والمصادر بحسب جودها الفنية، والاقتصادية آخذةً بنظر الاعتبار الأبعاد الاجتماعية، والاقتصادية للفئات المختلفة في كل بلد مع ضرورة الحفاظ على موارد الطاقة المتاحة، والحد من تلوث البيئة (مي ونان، 2022: 81)، وهو ما يستدعي تكاتف الجميع بما فيها الجهاز الأعلى للرقابة للوصول الى هدف محدد، وواضح يتمثل في استدامة الطاقة لتحقيق مبادئ وأهداف الاقتصاد الأخضر.

2/4/5 سياسات وخطط الحكومة المركزية لتحقيق اهداف الاقتصاد الأخضر المتعلقة بالطاقة:

تضمنت الخطة الوطنية للتنمية في العراق (2018-2022) الركائز والاهداف لتحقيق اهداف الاقتصاد الاخضر والتنمية المستدامة، والتي تضمنت الأهداف الاتية التي تتعلق بالطاقة (خولة حسين، 2024: 763):

- حماية البيئة من التلوث، ومعالجة المشاكل البيئية الناجمة عن مرافق النفط والغاز القائمة، والحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون.
- زيادة إجمالي الطاقة الإنتاجية للكهرباء إلى 20,869 ميغاواط.
- زيادة نصيب الفرد من استهلاك الكهرباء إلى 4,041 كيلوواط/ساعة.
- ترشيد استهلاك الكهرباء في مختلف الاستخدامات وخفضه بنسبة 7% سنوياً.
- تحسين الأثر البيئي لاستهلاك الكهرباء من خلال الحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون
- تعزيز دور القطاع الخاص في إدارة قطاعي إنتاج الطاقة وتوزيعها.
- تعزيز إدارة قطاع الكهرباء والمؤسسات عن مشاريع الطاقة المتجددة.

3/4/5 الرقابة البيئية لديوان الرقابة المالية الاتحادي على تأثير مصادر الطاقة على البيئة

يهدف الديوان إلى الحفاظ على المال العام من الهدر أو التبذير أو سوء التصرف وضمان كفاءة استخدامه، كذلك يهدف إلى تطوير كفاءة أداء الجهات الخاضعة للرقابة، والمساهمة في استقلالية الاقتصاد ودعم نموه واستقراره، إلى جانب تقويم الخطط والسياسات المالية والاقتصادية الكلية المقررة لتحقيق الأهداف المرسومة للدولة والالتزام بها. ومن أجل ذلك يقوم الديوان بإعداد خطة سنوية شاملة لإنجاز المهام الرقابية الموكلة إليه طبقاً للأحكام القانون.

وفيما يلي بعض ملاحظات ديوان الرقابة المالية في مجال تأثير الطاقة على البيئة (خولة حسين، 2024: 764):

أولاً: نتائج اعمال رقابة الاداء البيئي على أنشطة وزارة الكهرباء للفترة من (2018 - 2021):

تضمن التقرير عدد من الوزارات والدوائر من ضمنها وزارة الكهرباء إذا تمثلت الملاحظات عن مهام الوزارة في توفير المعالجات البيئية لمخلفات محطات إنتاج الطاقة الكهربائية السائلة قبل طرحها إلى المصادر المائية أو المجاري لما تتضمنه من ملوثات كيميائية وزيوت ودهون. كما تضمن التقرير الملاحظات الآتية: عدم وجود وحدات معالجة للمخلفات السائلة الناتجة عن عمل محطات إنتاج الطاقة بالمخالفة للمادة 14 من قانون حماية وتحسين البيئة رقم 27 لسنة 2009 و الفقرة ثالثاً من المادة 14 التي تخص المحطات الكهروحرارية والفقرة

رابعاً من المادة 23 من تعليمات المحددات البيئية لإنشاء المشاريع ومراقبة تنفيذها رقم 3 لسنة 2011 والمتضمنة معالجة المياه الصناعية الناتجة بما يضمن مطابقتها لنظام الحفاظ على الموارد المائية وبهذا يؤثر سلباً على التنوع الحيائي في المصادر المائية وبالتالي ضعف تحقيق أهداف الاقتصاد الأخضر.

ثانياً: نتائج أعمال الرقابة الأداء التخصصي على محطة النجيبية الغازية سعة 500 ميغا واط للساعة للسنوات (2016-2021):

وضح التقرير تدني نسبة الطاقة المنتجة إلى الطاقة التصميمية والمخططة كما أوضح التقرير وجود مشاكل في نوعية وكمية الوقود المجهز مما يؤثر على إنتاجية المحطة وأن المحطة لم تصل إلى الحمل الأقصى للوحدة التوليدية البالغ 150 ميغاوات ولمدة 72 ساعة. كما أظهرت الزيارة الميدانية لفريق الديوان وجود تسرب من الوقود الثقيل في أغلب قنوات المحطة، وتعطل مقاييس الوقود، وتوقف الوحدات الإنتاجية عن العمل عند عملية تحويل تشغيل المحطة من وقود إلى آخر لوجود مشكلة في صمامات الوقود القريبة من غرف الاحتراق. ووجود شعلة نار لحرق الغاز الطبيعي مثبتة بشكل غير نظامي بالقرب من المحطة مما يتسبب بآثار بيئية ومخاطر على المناطق المجاورة للمحطة.

ثالثاً: تقرير عن نتائج أعمال الرقابة الأداء التخصصي على أنشطة الكهرباء في السيطرة على الملوثات الناتجة عن محطات إنتاج الطاقة الكهربائية للفترة من 2019 لغاية 2022:

وضح التقرير ان الدراسة الأولية أظهرت ضعف في الإجراءات المتخذة بشأن السيطرة على التلوث البيئي الذي تسببه محطات الكهرباء إذ لم يتم الالتزام بالمحددات البيئية. وبين أن المعايير المستخدمة في الرقابة هي قانون حماية البيئة وتعليمات المحددات البيئية ونظام صيانة الأنهار. كما بين التقرير عدم التزام أغلب المحطات بالمحددات البيئية للمعالجات البيئية لمخلفاتها، كما أشار بأن أغلب المحطات لم تقم بإجراء الفحوصات للملوثات الغازية.

5/5 تجربة الجهاز الأعلى للرقابة بإندونيسيا في مجال البنية التحتية للكهرباء والمركبات الكهربائية (انداه نور وآخرون، 2025: 39):

1/5/5 المقدمة:

البنية التحتية جزء لا يتجزأ من النمو الاقتصادي، إذ تساهم بنحو 14% من الناتج المحلي الإجمالي العالمي. وقد يخلف الافتقار إلى البنية التحتية القوية عواقب واسعة النطاق، حيث يؤدي إلى مخاطر بيئية ومجتمعية، والتأثير على الصحة والرفاهية، وعدم المساواة، والافتقار إلى الفرص الاقتصادية، أو البطالة، وبطيء التحول

الى الاقتصاد الأخضر، وذكر المنتدى الاقتصادي العالمي أنه جري تصنيف نقص البنية التحتية العامة بين أكبر 20 خطر عالمي.

وفي إندونيسيا، يشكل تطوير البنية التحتية أولوية وطنية، ولكن فجوة الاستثمار كبيرة، حيث لا يُخصص للبنية التحتية سوى 37% من موازنة الحكومة. وبهدف دعم الحكومة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، والتحول الى الاقتصاد الأخضر وزيادة النمو الاقتصادي، يؤدّي الجهاز الأعلى للرقابة المالية والمحاسبة في إندونيسيا دوراً مهماً في الرقابة على المبادرات الحكومية المختلفة لسد فجوة الاستثمار في البنية التحتية الخضراء.

2/5/5 الخطط السياسات الحكومية في مجال الطاقة النظيفة والنقل

سلّطت خطة التنمية الوطنية المتوسطة الأجل للفترة 2020-2024 الضوء على أهمية زيادة استخدام الطاقة النظيفة في وسائل النقل، لاسيّما من خلال المركبات الكهربائية. ورغم تسجيل بعض التقدم، حيث ارتفعت أعداد المركبات الكهربائية من 1,439 في عام 2019 إلى 133,225 في عام 2024، لا تزال التحديات قائمة. وقد حدّدت الحكومة مستهدفات طموحة، تتوق إلى إنتاج مليوني مركبة كهربائية و13 مليون دراجة كهربائية بحلول عام 2030، بفضل إعانة تبلغ 455 مليون دولار أميركي. ولتحقيق هذا المستهدف، ستكون هناك حاجة إلى 32,000 محطة شحن بحلول عام 2030.

3/5/5 رقابة الجهاز الإندونيسي في مجال البنية التحتية للطاقة النظيفة والنقل

- الرقابة على تمويل تطوير البنية التحتية للكهرباء

من أجل تلبية الطلب المتزايد على البنية التحتية وتعزيز النمو الاقتصادي، حصلت الحكومة على قروض من خلال السندات الحكومية العادية، والسندات الشرعية الحكومية، والقروض الأجنبية. وأجرى الجهاز الإندونيسي تقييم لفعالية إدارة القروض في الفترة 2020-2022 لتمويل مشاريع التنمية الحضرية والبنية التحتية للكهرباء. وكشفت عملية الرقابة أن إصدار السندات قد تجاوز المخطط له. وتسبب هذا أيضاً في توقعات غير دقيقة للميزانية والأعباء المالية المترتبة على زيادة القروض. كما أشار الجهاز الإندونيسي إلى الأداء الضعيف لاستخدام القروض وخاصاً بالنسبة إلى مشروع البنية التحتية للكهرباء. وأدت معدلات السحب المنخفضة من القروض الأجنبية إلى ارتفاع النفقات المالية والتأخير في انجاز المشروعات، وتبعها زيادة رسوم الالتزام بالنسبة إلى الحكومة.

وقد أوصى الجهاز الأعلى للرقابة في إندونيسيا الحكومة بتعزيز سياسات صنع القرار والحوكمة من أجل تحسين إدارة القروض. وأكد على الحاجة الملحة إلى نظام للمكافآت والعقوبات لمعالجة المشاريع غير المكتملة أو

المتأخرة، إذ إنَّ مثل هذا التأخير يفرض مخاطر على مستهدفات التنمية الحضرية واستخدام القروض في الوقت المناسب من جانب المؤسسات المملوكة للدولة. وتتوافق هذه التوصية مع اقتراح حديث لاستخدام التمويل القائم على النتائج حيث ترتبط مدفوعات الاستثمار ارتباطاً مباشراً بنتيجة المشروع.

واستجابةً لذلك، عملت الحكومة على تحسين السياسات المحاسبية وإجراءات التشغيل القياسية، وتعزيز فعالية إدارة القروض المتعلقة بالبنية التحتية للكهرباء وحوكمتها.

- التدقيق في فعالية الشراكة بين القطاعين العام والخاص في سد فجوة الاستثمار في البنية التحتية الخضر:

سلط تقرير الجهاز الإندونيسي الضوء على عدم كفاءة حوكمة الشراكة بين القطاعين العام والخاص في تلبية أهداف البنية التحتية والتنمية الخضر في الفترة 2020-2023. وقد وجد الجهاز أن تنفيذ الشراكة بين القطاعين العام والخاص يفقر إلى التخطيط الشامل لتقييم جدوى مشاريع الشراكة بين القطاعين العام والخاص وأولويتها.

وحثَّ الجهاز على تحسين التقييم الأولي لمشاريع الشراكة المتعلقة بالبنية التحتية الخضر. كما أوصى بإجراء رصد وتقييم صارمين خلال كل مرحلة من مراحل تنفيذ تلك المشروعات.

- التدقيق في الابتكار في البنية التحتية للكهرباء للمركبات الكهربائية

إدراكاً لأهمية البنية التحتية للمركبات الكهربائية في تحقيق أهداف الاقتصاد الأخضر المستدام، أجرى الجهاز الإندونيسي رقابة تقييم الأداء بشأن توفير البنية التحتية للمركبات الكهربائية التي تعتمد على البطاريات في الفترة 2019 -2021.

ومن بين النتائج الرئيسية التي توصلت إليها عملية الرقابة الحاجة المتزايدة إلى مخططات تمويل مبتكرة لدعم توسُّع البنية التحتية للمركبات الكهربائية.

وحدد الجهاز الإندونيسي العديد من التحديات التي تعوق نمو محطات الشحن الكهربائية، بما في ذلك ارتفاع تكاليف الاستثمار، ومخططات نماذج العمل غير المستغلة في محطات الشحن، والافتقار إلى التنظيم الواضح لشركات محطات الشحن، وامتناع المواطنين عن التحوُّل إلى المركبات الكهربائية. نتيجةً لذلك، كان الدخول محدوداً إلى سوق محطات الشحن الكهربائية.

ولمواجهة هذه التحديات، أوصى الجهاز الإندونيسي بأن تتفَّذ الحكومة عملية رصد وتقييم لنموذج اقتصاد المشاركة لجذب استثمارات القطاع الخاص والمؤسسات المملوكة للدولة. بالإضافة إلى ذلك، أوصى الجهاز

بتقديم حوافز بأسعار مخفضة لتشجيع الاستثمار الخاص في محطات الشحن. وفي الوقت الراهن، ارتفعت محطات الشحن الكهربائية العامة تسعة أضعاف ووصلت إلى 2,667 محطة منذ عام 2021.

4/5/5 الخلاصة:

- تؤدي البنية التحتية دوراً بالغ الأهمية في تعزيز النمو الاقتصادي والتحول للاقتصاد الأخضر. وفي حين تسعى العديد من البلدان النامية، بما في ذلك إندونيسيا، إلى تحسين بنيتها التحتية، تعوق التقدم تحديات مثل فجوات التمويل، وعدم كفاءة الحوكمة، والافتقار إلى الموارد الكافية. واتفق الخبراء على أنه من الأهمية بمكان عدم إنفاق مليارات الدولارات على الاستثمارات، بل العمل بشكل مختلف من خلال تبني أساليب مبتكرة لضمان الكفاءة والاستدامة في مشاريع البنية التحتية بما يساعد في الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر.
- يبرز تطوير البنية التحتية الخضراء في إندونيسيا الحاجة إلى التخطيط الاستراتيجي، والتعاون بين القطاعين العام والخاص، ونماذج التمويل المبتكرة. ورغم الجهود الكبيرة المبذولة، لا تزال هناك تحديات كبيرة في إدارة القروض الحكومية، وتحسين البنية التحتية للمركبات الكهربائية.
- أن عمليات الرقابة التي يجريها الجهاز الإندونيسي لها أثراً كبيراً على تعزيز الاقتصاد الأخضر والإدارة الشاملة للمشاريع وضمان استخدام استثمارات البنية التحتية بشكل أكثر فعالية، والحد من الأعباء المالية على الحكومة وزيادة فعالية استخدام القروض، وتعزيز فعالية الشراكات بين القطاعين العام والخاص والمساعدة في سدّ فجوة الاستثمار في البنية التحتية الخضراء.

6/5 الدروس المستفادة من تجارب بعض الأجهزة العليا للرقابة في مجال الاقتصاد الأخضر

بعد استعراض تجارب الأجهزة العليا للرقابة في القيام بالرقابة البيئية ومساهمتها في تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر، نستخلص الدروس الآتية:

- عند القيام برقابة تقييم أداء البرامج البيئية الحكومية من المفيد استخدام المنهج الخطي (التحليل العمودي) ومنهج تحليل النقاط (التحليل الأفقي) على السواء. حيث يمكن المنهج الخطي المراجعين من تحليل كل مرحلة من مراحل دورة السياسة البيئية العامة، في حين يتيح تحليل النقاط تحليل فاعلية كل برنامج من برامج التنفيذ وكفاءته.
- من أدوات جمع البيانات التي تستخدمها الأجهزة الرقابية في الرقابة البيئية على القطاعات المتصلة بالاقتصاد الأخضر: استخدام عمليات المسح الميداني، والملاحظة، والزيارات الميدانية والمقابلات مع

المسؤولين والموظفين، واجراء استطلاعات الرأي للوقوف على المشاكل البيئية والصعوبات التي تواجه تنفيذ السياسات الحكومية في ذلك الشأن والحلول الممكنة.

- كفاءة الاتصال بين الأجهزة الرقابية والاطراف ذات المصلحة تعتبر أحد عوامل نجاح عملية الرقابة البيئية، مثل عقد ورش عمل مع الوزارات والجهات المعنية بحماية البيئة والرقابة عليها، ومع المؤسسات التي لديها مرافق ملوثة للبيئة، وكذلك المؤسسات المتخصصة في البناء البيئي، والاستماع إليهم فيما إذا كان من الممكن التغلب على المشكلات البيئية وتحقيق مبادئ وأهداف الاقتصاد الأخضر باستخدام التكنولوجيا الحالية، وما هي الحلول المقترحة.
- عند القيام بعملية الرقابة البيئية من المهم أن نضع في اعتبارنا إنه يجب أن يكون لدى المراجعين معرفة كاملة بالموضوعات الخاضعة للرقابة، وإشراك خبراء خارجيين في القطاعات المتصلة بالاقتصاد الأخضر بشكل مباشر أو غير مباشر في عملية الرقابة البيئية، وتحديد المشكلات بناء على التحليل العلمي لوضع حلول بديلة.
- زيادة الوعي لدى المواطنين أحد عوامل الانتقال الى الاقتصاد الأخضر، وإن انخفاض الوعي لدى المواطن قد يعيق نمو القطاعات المتعلقة بالاقتصاد الأخضر، فقد توصل الجهاز الإندونيسي ان احد التحديات التي تعوق نمو محطات الشحن الكهربائية (طاقة نظيفة) هو امتناع المواطنين عن التحول إلى المركبات الكهربائية، كذلك شملت توصيات جهاز لاتقيا تكثيف الجهود الرامية إلى تثقيف عامة الناس بأهمية المشاركة في برامج الفرز وفصل النفايات القابلة للتحلل بما يساعد في انجاح عملية إعادة تدوير النفايات بما ينعكس على الاقتصاد الأخضر.
- التعاون الشامل بين القطاع العام والخاص مع تبني أساليب مبتكرة لضمان الكفاءة والاستدامة في كافة المجالات البيئية يساعد في الانتقال الى الاقتصاد الأخضر.
- عدم وجود نظام ادارة بيئية فعال قادر على تشخيص نقاط الخلل يعتبر أحد التحديات التي تواجه تحقيق مبادئ واهداف الاقتصاد الأخضر.
- إن وجود السياسات الحكومية البيئية وبرامج تنفذها في حد ذاته لا يعد كافيا للنجاح في التحول نحو الاقتصاد الأخضر، ولكن الاتساق بين تلك السياسات وتناسقها له دور كبير في تحقيق ذلك التحول.

النتائج والتوصيات

النتائج والتوصيات

أولاً: النتائج

توصلت الدراسة الى مجموعة من النتائج تتمثل في:

- يتميز الاقتصاد الأخضر عن الاقتصاد التقليدي بدمج البعد البيئي في صلب السياسات الاقتصادية، بحيث لا ينظر إلى حماية البيئة بوصفها عنصراً ثانوياً، وإنما بوصفها أحد مكونات القرار الاقتصادي، وهو ما يعزز من استدامة النمو ويحد من المخاطر البيئية طويلة الأمد.
- الاقتصاد الأخضر وسيلة لتحقيق التنمية المستدامة، ولا يعد بديلاً لها. حيث يعمل على تحقيق التكامل بين الأبعاد الأربعة للتنمية المستدامة وهي الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية والتقنية أو الإدارية.
- يهدف الاقتصاد الأخضر الى الحد من النفايات، ودعم الابتكار والتكنولوجيا النظيفة، والحفاظ على الصحة العامة، وزيادة كفاءة استخدام الموارد الطبيعية، والحد من الانبعاثات الكربونية والغازات الدفيئة، والحد من ظاهرة الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية، ومنع فقدان التنوع البيولوجي والحفاظ على النظم البيئية الطبيعية.
- هناك العديد من القطاعات المعنية بالاقتصاد الأخضر والتي يؤدي الاهتمام بها إلى حماية البيئة منها: الطاقة المتجددة، والأبنية الخضراء، والنقل المستدام، وإدارة المياه، وإدارة المخلفات، والزراعة المستدامة.
- عملية التحول للاقتصاد الأخضر ليست مستحيلة، ولكنها أيضاً لا تتم بالسرعة التي يتوقعها البعض، فالاقتصاد الأخضر يعتبر الحل الأمثل للدول لمواجهة التحديات البيئية المتزايدة وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، وقد نجح العالم في وضع أسس البنية التحتية والتي ستمهد الطريق إلى الاقتصاد الأخضر ونشر ثقافة التحول الأخضر.
- يمكن للأجهزة العليا للرقابة القيام بدورها في تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر من خلال القيام بالرقابة البيئية بأنواعها (الرقابة المالية، ورقابة الأداء، ورقابة مدى الالتزام).
- تعتمد الأجهزة العليا للرقابة على مجموعة من المقومات للقيام بالرقابة البيئية على القطاعات المتعلقة بالاقتصاد الأخضر تتمثل في: تحديد القضايا البيئية المتعلقة بالاقتصاد الأخضر، وتقييم السياسات الحكومية المحققة لمبادئه وأهدافه، وبناء قدرات الأجهزة للقيام بدورها في تعزيز التحول العادل.
- تساهم الأجهزة العليا للرقابة في تقديم القيم والفوائد للمواطنين في مجال الاقتصاد الأخضر، من خلال تعزيز المساءلة والشفافية والنزاهة الخاصة بالجهات الحكومية، وإظهار الأعمال المستمرة إلى المواطنين والبرلمان وأصحاب المصلحة، وأن تكون مؤسسة نموذجية يحتذى بها.

- تقوم الأجهزة العليا بتقييم كفاءة السياسات الحكومية المتعلقة بالانتقال نحو اقتصادات خضراء ومستدامة وذلك من خلال: تقييم سياسات الاقتصاد الكلي، وتقييم السياسات الاقتصادية والقطاعية التي تنتفع بتوظيف الابتكار التكنولوجي، وتقييم سياسات المنشآت والبيئة المواتية للتغيير، وتقييم سياسات سوق العمل النشطة، وتقييم مدى تناسق السياسات الحكومية وشموليتها.
- إن التطبيق الفعال لنظم الإدارة البيئية في الجهات الحكومية يضمن تحقيق الأهداف المتمثلة في رفع كفاءة وزيادة فاعلية الأداء من خلال التحقق من أن موارد هذه الجهات قد أديرت بالكفاءة والفاعلية المطلوبة بما يساهم في نمو الاقتصاد الأخضر.
- يؤدي التزام الأجهزة العليا للرقابة بتطبيق معايير المراجعة الدولية ومعايير الانتوساي الى زيادة جودة أدائها ودورها في الرقابة البيئية على القطاعات المتعلقة بالاقتصاد الأخضر.
- هناك تأثير لالتزام أعضاء الأجهزة العليا للرقابة بقواعد السلوك المهني على تحسين وتطوير الأداء بما يساهم في زيادة الثقة والمصادقية في تقارير تلك الأجهزة.
- يعد تكوين المعارف وبناء القدرات لأعضاء الأجهزة العليا للرقابة من مقومات نجاحها في مجال الرقابة البيئية. كما يساعد استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحليل البيانات من قبل الأجهزة العليا للرقابة في تحسين وتطوير ذلك الدور.
- يقع على عاتق الأجهزة للوفاء بالالتزامات بموجب الاتفاقيات العالمية القيام بعمليات الرقابة على الإجراءات الحكومية المتعلقة بالبيئة، وتعزيز الرقابة الفعالة والمساءلة والشفافية في الجهود المبذولة في مجال الاقتصاد الأخضر.
- أكدت تجارب بعض الأجهزة العليا على أهمية استخدام خبراء خارجيين في القطاعات المتصلة بالاقتصاد الأخضر عند القيام بعملية الرقابة البيئية، وإن كفاءة الاتصال بين الأجهزة الرقابية والاطراف ذات المصلحة تعتبر أحد عوامل نجاح عملية الرقابة البيئية.

ثانيا: التوصيات

- بناء على النتائج التي تم التوصل إليها يوصي الباحث بما يلي:
- ضرورة نشر ثقافة الاقتصاد الأخضر عبر الأجهزة العليا للرقابة لتسهيل تطبيق الرقابة البيئية بأنواعها على المشروعات والمؤسسات والهيئات الحكومية.

- قيام الأجهزة العليا للرقابة بوضع آليات رقابية لمتابعة تحقيق أهداف الاقتصاد الأخضر، لتتزامن مع متابعة الأجهزة المعنية بحماية البيئة، من خلال وضع برامج مراجعة تتضمن إجراءات تقييم مؤشرات التقدم نحو الاقتصاد الأخضر.
- تبني البعد البيئي في كافة مراحل عملية الرقابة البيئية، حيث يتعين أخذ البعد البيئي في مرحلة التخطيط ومرحلة التنفيذ، والحصول على أدلة إثبات مستقلة وذات جودة عالية عن المخاطر البيئية، وكذلك التقرير عن تلك المخاطر ومتابعتها.
- اهتمام الأجهزة العليا للرقابة بتطبيق معايير المراجعة الدولية أو المحلية ومعايير الإنتوساي، حيث يساهم ذلك في زيادة جودة عملية الرقابة البيئية وزيادة فاعليتها بما ينعكس على دورها في تحسين الاقتصاد الأخضر.
- قيام الأجهزة العليا للرقابة بتنظيم دورات تدريبية متخصصة وندوات علمية في كيفية مراجعة وتقييم السياسات الحكومية المتعلقة بالاقتصاد الأخضر.
- تسليط الضوء على سبل تطبيق الرقابة البيئية بالمؤسسات وذلك لتقييم أدائها البيئي وإدارة مخاطرها الصحية والبيئية، والافصاح عن مدي اهتمام المؤسسات بالبيئة والإجراءات والسياسات المتبعة لتحقيق ذلك.
- تأهيل الأجهزة العليا للتحقق من مدى فاعلية ونجاح التكامل بين القطاع الخاص والقطاع العام في التوجه نحو مشروعات الاقتصاد الأخضر، في مجالات الطاقة المتجددة والزراعة المستدامة وإدارة المخلفات ومشروعات وسائل النقل المستدام والابنية الخضراء وإدارة المياه.
- انشاء قاعدة بيانات حول الجهات الخاضعة للرقابة البيئية تتضمن رصد للمشاريع المخالفة للتشريعات والقوانين البيئية ونوع العقوبة المفروضة عليها والجهة المنفذة للعقوبة وتاريخ تنفيذها.
- تبادل الخبرات مع أجهزة عليا أخرى للرقابة، وتنفيذ برامج تدريبية مشتركة، واستخدام الموقع الإلكتروني لمجموعات العمل، بما يساعد الأجهزة العليا للرقابة في تبادل المعلومات، ويزيد من جودة أداء منتسبي تلك الأجهزة في القيام بعملية الرقابة البيئية الامر الذي يساهم في تعزيز الانتقال العادل للاقتصاد الأخضر.

المراجع

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

أ- الكتب:

- أحمد عبد الله السعيد، الاقتصاد الأخضر كمدخل للتنمية المستدامة، المكتب الجامعي الحديث الإسكندرية، 2016.
- سامية الخولي، "الحوكمة البيئية والاقتصاد الأخضر"، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠١٧.
- عبدالله محمد أحمد، الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة: رؤية مستقبلية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2021.
- عبدالعزيز واخرون، " أثر سياسات الاقتصاد الأخضر علي النمو الاقتصادي: دراسة تطبيقية علي الاقتصاد المصري، 2024.
- علياء شرف، السياسات البيئية وأثرها على الصحة العامة، المركز القومي للبحوث، القاهرة، 2022.
- فاطمة بكدي، "الاقتصاد الأخضر من النظري إلى التطبيق"، مركز الكتاب الأكاديمي، يونيو 2019.
- محمد حسن علي، الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠١٨.

ب- الرسائل العلمية:

- رافد حسين حميد، "دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030 العراق انموذجا للمدة (2005-2020) رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة القادسية، 2023.
- فراس محمد فارس شحادة، "استخدام منهج مراجعة مخاطر الأعمال لتطوير نموذج تقدير مخاطر المراجعة - دراسة التطبيقية"، رسالة دكتوراه في المحاسبة غير منشورة، كلية التجارة - جامعة عين شمس، 2016.
- مي علي ونان، "دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق الاستدامة البيئية - تجارب دولية مع الإشارة الى العراق للمدة (2001 - 2022)، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة البصرة، 2022.

ج- الدوريات:

- أحمد حسن، "التحديات الاقتصادية للتحول نحو الاقتصاد الأخضر في إفريقيا"، المجلة المصرية للاقتصاد والتنمية، العدد 33، 2021.
- أحمد حلمي عيد وآخرون، "إطار مقترح للمراجعة البيئية لتطوير الأداء البيئي - دراسة تطبيقية"، مجلة العلوم البيئية، كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية - جامعة عين شمس، المجلد 51، العدد الثامن، الجزء الثالث، أغسطس 2022.
- أحمد عبدالله خليل عبده، "تطوير الأداء المهني للمراجع الخارجي وأثره على جودة المراجعة البيئية في ضوء معايير التعليم المحاسبي الدولية - دراسة ميدانية"، مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة - جامعة عين شمس، مجلد 24، العدد الثاني، 2020.
- احمد يعرب عبد الكريم، خولة حسين حمدان، "انموذج مقترح لتدقيق الشركات النفطية لتحقيق الرقابة البيئية"، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية - جامعة بغداد، عدد خاص بالمؤتمر الوطني الأول لطلبة الدراسات العليا، 2016.
- أسماء رفعت تقييم فعالية برامج تمويل مواجهة التغيرات المناخية، مجلة السياسة والاقتصاد، كلية السياسة والاقتصاد - جامعة بني سويف، العدد السابع عشر، المجلد 18، يناير 2023.
- اغنيس غونزيم، " البنية التحتية للتدقيق من أجل القدرة على التكيف والابتكار التدقيق في الأداء لفرز النفايات القابلة للتحلل الحيوي في لاتفيا"، المجلة الدولية للمراجعة المالية العامة، المنظمة الدولية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة (الانتوساي)، المجلد 52، رقم 2، 2025.
- أمال محمد عوض، "تحليل وتقييم العلاقة بين الإفصاح عن الاداء البيئي والأداء المالي لأغراض التنمية"، مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة - جامعة عين شمس، العدد الرابع، الجزء الثاني، ديسمبر 2017.
- إنده نور هافيدياس، محمد سبتيان ويكاسونو، "البنية التحتية للتدقيق في إندونيسيا: معالجة التحديات في سد فجوة الاستثمار في البنية التحتية"، المجلة الدولية للمراجعة المالية العامة، المنظمة الدولية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة (الانتوساي)، المجلد 52، رقم 2، 2025.
- جوزيف شيكلا، المسار الصديق للبيئة: رصد التحول الأخضر في العالم العربي، شبكة المنظمات العربية غير الحكومية للتنمية، 2024.

- حمادة محمد عبد الله قاسم "التحول نحو الاقتصاد الأخضر: التجربة المصرية، مجلة البحوث المالية والتجارية، جامعة بورسعيد، المجلد 25، العدد الثالث، 2024.
- حنان أحمد الجنيدي، " تطبيق محاسبة تكاليف تدفق المواد الخضراء لتعزيز إستراتيجيات الإنتاج الأنظف المستدام - دراسة تطبيقية"، مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة - جامعة عين شمس، مجلد 29، العدد الثاني، 2025.
- خولة حسين حمدان، " تدقيق تأثير مصادر الطاقة في تحقيق التنمية المستدامة على وفق دليل الانتوساي GUID 5202 "، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية - جامعة بغداد، عدد خاص بعنوان إصلاح الاقتصاد العراقي: تحديات الحاضر ورؤى المستقبل، 2024.
- رضا العربي محمد محمد، "تحليل أثر سياسات الاقتصاد الأخضر على سوق العمل في مصر"، مجلة العلوم البيئية، كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية - جامعة عين شمس، المجلد 54، العدد 12، ديسمبر 2025.
- رانيا محمد احمد الشيخ، "جهود مصر للتحول نحو الاقتصاد الأخضر - نموذج التجربة الصينية"، مجلة افاق اسيوية، العدد العاشر، سبتمبر 2022.
- عبد السميع فلفل، محمد آل شريف، وفيق سليمان، أمل بحطيشي، معز رمضان، " إمكانات ومعوقات نمو الاقتصاد الأخضر في الدول العربية"، الصندوق العربي للأمناء الاقتصادي والاجتماعي، إدارة العمليات - قسم البرامج والدراسات، نوفمبر 2023.
- عاهد إبراهيم باير القرعان، "قياس مدى الاستفادة من تطبيقات المعيار الدولي (250) في تحقيق التنمية البيئية المستدامة بالتطبيق على ديوان المحاسبة الأردنية"، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، كلية التجارة بالإسماعلية - جامعة قناة السويس، المجلد العاشر العدد الأول الجزء الثاني، 2019.
- علي محمد الخوري، الاقتصاد العالمي منخفض الكربون: توصيات لمواجهة تداعيات أزمة المناخ، الجزء الأول، مركز البحوث والدراسات الاقتصادية والمالية، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية - جامعة القاهرة، 2024.

- عيسى المعزوزي، جهاد بن عثمان، "الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة: تعارض ام تكامل"، مجلة الحدث للدراسات المالية والاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير - جامعة محمد الشريف مساعدي سوق أهراس، العدد الأول، ديسمبر 2018.
- فيان محمد حسن، عبد الرضا شفيق البصري، "الرقابة البيئية ودورها في تحقيق متطلبات الاستدامة: دراسة تحليلية في الشركة العامة لصناعة البطاريات - معمل بابل 1"، مجلة الريادة للمال والأعمال، المجلد الثاني، العدد 4، 2021.
- كيم ميشيك، جيون هيونغ، "النهج المنهجية في عمليات التدقيق في أداء السياسات البيئية"، المجلة الدولية للمراجعة المالية العامة، المنظمة الدولية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة (الانتوساي)، المجلد 51، رقم 4، 2024.
- ماجدة متولي محمد، " آليات حماية البيئة من التلوث (الضريبة البيئية - المراجعة البيئية) دراسة ميدانية"، مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة - جامعة عين شمس، مجلد 23، العدد الثالث، 2019.
- مؤمن صلاح صالح محمد نصير، "الاقتصاد الأخضر ودوره في حماية البيئة وتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة - دراسة تحليلية مقارنة وتطبيقية على مصر"، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، كلية الشريعة والقانون بدمنهور - جامعة الأزهر، العدد 51، أكتوبر 2025.
- محمد عبدالقادر، "الاقتصاد الأخضر كآلية لتحقيق التنمية المستدامة"، المجلة العربية للعلوم الاقتصادية، مجلد 8، عدد 2، 2020.
- محمد عبد الله. "السياسات البيئية في الدول النامية والتحول نحو الاقتصاد الأخضر". المجلة العربية للعلوم الإدارية، العدد 25، 2020.
- مني فؤاد عبد الهادي، " دور الرقابة البيئية في استدامة الموارد الطبيعية المتمثلة بـ (الماء والهواء والتربة والمياه الجوفية) للحد من التلوث دراسة حالة معالجة الماء المصاحب لاستخراج النفط الخام"، مجلة البحوث والدراسات النفطية، المجلد 6، العدد 27، 2020.
- منى محمد على الشعباني، " دور مراجعة البعد البيئي في دعم تقارير التنمية المستدامة- دراسة استكشافية في منشآت الاعمال في البيئة المصرية"، مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة - جامعة عين شمس، مجلد 22، العدد الثالث، 2018.

- نجوى أحمد محمد أحمد عبد الحليم، "التغيرات المناخية والتحول نحو الاقتصاد الأخضر في مصر"، مجلة كلية السياسة والاقتصاد، كلية السياسة والاقتصاد - جامعة بني سويف، العدد 28، أكتوبر 2025.
- نورة محمد الشملان، عبد الجبار أحمد الطيب، "واقع التحول إلى الاقتصاد الأخضر في دول مجلس التعاون الخليجي وحمائته الجنائية"، مجلة جامعة العين للأعمال والقانون، الإصدار الثاني، السنة السابعة، 2023.
- هاني محمد السيد، فاطمة إبراهيم عبد الحليم، "أثر استخدام الطاقة الجديدة والمتجددة في التحول إلى الاقتصاد الأخضر بالتطبيق على مصر"، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية - جامعة القاهرة، المجلد 24 - العدد الأول، يناير 2023.
- هشام زغول إبراهيم، الرقابة على أهداف التنمية المستدامة، المسابقة العلمية الثانية عشر للبحث العلمي في مجال الرقابة، المنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة، 2018.
- مروة بلتاجي، آية صفوت، "التفاعل بين البيئة والاقتصاد: الاقتصاد الأخضر والأعمال التجارية الخضراء"، مجلة آفاق اقتصادية معاصرة، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء المصري، أكتوبر 2024.

د- قرارات وتقارير:

- البنك الدولي، التنمية الخضراء في الدول النامية: التحديات والفرص، واشنطن: البنك الدولي، 2018.
- الجمعية العامة للأمم المتحدة، قرار A/69/327، 6 أكتوبر/تشرين الأول 2015.
- المنظمة الدولية للأجهزة العليا للرقابة (الانتوساي)، "التنمية المستدامة: دور الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة (الدليل الإرشادي 5202)، 2019.
- المنظمة الدولية للأجهزة العليا للرقابة (الانتوساي)، مواكبة الاتجاهات العالمية الآثار المستقبلية على الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة 2025-2040، البرازيل، 2024.
- دليل للمشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر ومنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، إطلاق العنوان للاقتصاد الأخضر: لماذا نتحول إلى الاقتصاد الأخضر وكيف نبدأ؟، أبريل 2025.
- ديوان المحاسبة الكويتي، تقرير إنجاز خطة لجنة الرقابة البيئية للمنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة (2016-2018)، والتقرير المجمع للأوراق البحثية، 2018.

- مبادرة الإنتوساي للتنمية، التدقيق على مدى الجاهزية لتنفيذ أهداف التنمية المستدامة: دليل للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة، الأمم المتحدة، 2024.
- مبادرة الأنثوساي للتنمية، دليل تطبيق المعايير الدولية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة بشأن الرقابة المالية، الإصدار الأول، مايو 2019.
- مجموعة البنك الدولي، المناخ والتنمية: أجندة للعمل، تشرين الثاني/نوفمبر 2022.

هـ- المؤتمرات والندوات

- مؤتمر العمل الدولي الدورة 111، "تحقيق انتقال عادل نحو اقتصاديات ومجتمعات مستدامة بيئياً للجميع"، منظمة العمل الدولية، مكتب العمل الدولي، جنيف، 2023.

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية

A- Periodicals:

- 1- Barbier, E. B. , “Building the Green Economy”, Canadian Public Policy, 2016, 42(S1), S1-S9.
- 2- Hiwase, P.D., Raman, N.S., Hajare, H.V, Critical factor of large township building and its relevance in environmental audit: a critical evaluation, Environment, Development and Sustainability, 2018, 20 (1), pp. 433-449.
- 3- Odunze, W. C., & Maduiké, B. O., “Impact of environmental auditing on environmental pollution, sustainable development and healthy environment of some organizations in Port Harcourt, Nigeria”, Journal of Applied Sciences and Environmental Management, 22(4),2018, 541-546.

B- Others:

- 1- European Commission. Strategic foresight report 2023.
https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/strategic-foresight/2023-strategic-foresight-report_en.

- 2– Everson. et.al., "Internal Control - Integrated Framework", Executive Summary, The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO), 2018, <https://na.theiia.org/standards>.
- 3– Global Reporting Initiative (GRI) <https://www.globalreporting.org/standards/>
- 4– Gregory Sousa "What Does Green Economics Mean" ,Retrieved 11-6-2019. Edited. www.worldatlas.com
- 5– ILO, "Decent Work in Nature– based Solutions 2022", ILO, UNEP and IUCN, 2022.
- 6– Sovacool, K, B., " Environmental Issues, Climate Chanages, and Energy Security in Developing ASIA", Asian Development Bank, Economics Working Paper Series,NO.399,June ,2014http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2479725
- 7– United Nations. *Environment Program, using indicators for green economy policymaking, 2014.*
- 8– United Nations Environment Programme (UNEP). (2024). <https://www.unep.org/>
- 9– United Nations, Sustainable Development Goals Report, New York: UN, 2023.
- 10– World Bank, Financing the Green Transition, Washington DC: World Bank, 2020.
- 11– World Economic Forum. Global risks report 2024. <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2024>
- 12– World Meteorological Organisation, as reported by the World Economic Forum. (2024). <https://wmo.int/>.