

# خطة المسؤولية الممتدة للمُنْتِج المتعلقة بمُخَلَّفات التعبئة والتغليف في مصر

## إخلاء المسؤولية

أُجريت الدراسة الماثلة -التي تمت تغطيتها في هذه التقرير- خلال وباء كورونا (كوفيد-19)، ونتيجة لذلك لم تُجر معظم المقابلات والاستبيانات وجهًا لوجه، والتي كان من المقرر الترتيب لإجرائها منذ البداية. وبالرغم من ذلك فإنه بالإمكان إتمام المقابلات وجمع المعلومات مع مُختلف الأطراف المعنية عبر وسائل الاتصال الرقمية، مما يَسمح بدورة من بجمع البيانات اللازمة. هذا ولم تبدِ الأطراف المعنية أية انتقادات حول أي بيان أو رأي تم النص عليه في هذه الوثيقة. وتُجدر الإشارة هنا إلى أن هذا التقرير بصورته الحالية يجب ألا يؤخذ على أنه تقييم نهائي أو توصية لإنشاء نظام مسؤولية ممتدة للمنتج في مصر، بل إنه يُعد موضوعًا مطروحًا للمناقشة والدراسة، بغية الوصول إلى نتائج علمية، وتحقيق الأهداف المرجوة من إعداد هذا التقرير.

## مقدمة

قامت الوزارة الاتحادية الألمانية للبيئة وحماية الطبيعة والسلامة النووية بتكليف الوكالة الألمانية للتعاون الدولي بتنفيذ المشروع العالمي لدعم مبادرة تصدير التقنيات البيئية، ويتألف المشروع من وحدة إدارة يقع مقرها في برلين بألمانيا بجانب خمس وحدات خاصة ببلدان مُحددة، من المخطط تنفيذها في أوكرانيا والهند والأردن وتايلاند وماليزيا ومصر.

يضع المشروع العالمي تدابير حول الوعي البيئي، وبناء القدرات، وإجراء التجارب من أجل الاستغلال الأمثل للتقنيات البيئية الحديثة وذلك فيما يخص نقل التكنولوجيا.

ومن هذا المنطلق، تهدف وزارة البيئة في مصر- بدعم من البرنامج الوطني لإدارة المُخلفات الصلبة وبالتعاون مع وزارة الصناعة والتجارة- إلى وضع خطة المسؤولية الممتدة للمُنتج المتعلقة بمُخلفات التعبئة والتغليف من أجل زيادة معدلات إعادة التدوير وتحسين استرداد تكلفة جمعها ونقلها.

تُنتج مصر كميات ضخمة من المُخلفات البلاستيكية الناتجة عن عمليات التعبئة والتغليف، والتي تؤثر على مياه البحار والمحيطات وتؤدي إلى تلوثها (المُخلفات البحرية)، ويُعزى ذلك إلى نظام الجمع غير الكفاء لتلك المُخلفات. وفيما يتصل بقطاع السياحة بشكل خاص فمن المهم أن نُشير هنا إلى مدى التأثير السلبي والانطباع السيئ الذي تتركه طريقة التخلص العشوائية من المُخلفات لدى السُيَّاح والوفود الأجنبية، كما إنها تؤثر سلبًا على مناطق الجذب السياحي، وتضر بالتنوع البيولوجي للمحيطات. ولكون قطاع السياحة من أنشط القطاعات وأكثرها نموًا في مصر، فإنه يُوفر فرصة عظيمة لتنفيذ أول خطة للمسؤولية الممتدة للمُنتج في مصر فيما يتعلق بالمُخلفات البلاستيكية.

كانت المهمة الموكلة إلى المقاول هي تطوير خطة المسؤولية الممتدة للمُنتج المتعلقة بمُخلفات التعبئة والتغليف في مصر عن طريق اتباع أفضل الطرق التي تنتهجها الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي وتكييفها لتتلاءم مع الظروف المحلية في مصر. تهدف المهمة إلى تطوير الهيكل المؤسسي لخطة المسؤولية الممتدة للمُنتج المتعلقة بمُخلفات التعبئة والتغليف في مصر بموجب مشروع قانون إطار المُخلفات، وفيما يتعلق بأدوار الأطراف المعنية ومسؤولياتها بكل من القطاعين العام والخاص، والبنية التحتية المحلية المطلوبة، ووضع خارطة طريق لتنفيذ خطة المسؤولية الممتدة للمُنتج في منطقة تجريبية (منطقة سياحية مُحددة على طول البحر الأحمر) وتوسيع نطاق خطتها على المستوى الوطني.

## المحتويات

2	إخلاء المسؤولية.....
3	مقدمة.....
4	المحتويات.....
6	قائمة الأشكال.....
7	قائمة الجداول.....
8	قائمة الاختصارات.....
9	الأطراف المعنية.....
11	1- ملخص تنفيذي .....
13	2- المقدمة .....
13	1-2 خطة المسؤولية الممتدة للمُنتج .....
14	2-2 المسؤولية الممتدة للمُنتج المتعلقة بمُخلفات التعبئة والتغليف في مصر .....
15	3- المسؤولية الممتدة للمُنتج.....
15	1-3 المسؤولية الممتدة للمُنتج مقابل المسؤولية الاجتماعية للشركات .....
15	2-3 مفهوم المُنتج في المسؤولية الممتدة للمُنتج .....
16	3-3 أنواع المسؤولية الممتدة للمُنتج .....
18	4-3 أهداف المسؤولية الممتدة للمُنتج .....
18	5-3 المعالم الرئيسية لتصميم المسؤولية الممتدة للمُنتج .....
19	6-3 منظمة مسؤولية المُنتج .....
21	7-3 المعالم الرئيسية لتصميم منظمة مسؤولية المُنتج .....
21	8-3 توصيات عامة لتنفيذ المسؤولية الممتدة للمُنتج بنجاح .....
21	1-8-3 ضع أهدافاً ذكية لإعادة التدوير والتخلص التدريجي مما في مكب المُخلفات .....
22	2-8-3 تعزيز المسؤولية الممتدة للمُنتج في ظل وضع تكون فيه فرص الجميع متكافئة .....
22	3-8-3 تمكين المستهلكين .....
22	4-8-3 تنسيق القواعد .....
23	5-8-3 ضمان التنفيذ الفعال .....
23	6-8-3 تعزيز البحث والتطوير .....
24	4- اعتبارات خاصة بخطة المسؤولية الممتدة للمُنتج المتعلقة بالتعبئة والتغليف في مصر .....
24	1-4 أسباب مهمة في خطة المسؤولية الممتدة للمُنتج ينبغي مراعاتها .....
26	2-4 حالة الإطار القانوني .....
26	1-2-4 التسلسل الهرمي التشريعي لمصر .....
26	2-2-4 مراحل النظام التشريعي وفتاته .....
27	2-3-4 عملية الصياغة التشريعية في مصر .....

27	4-2-4 فهم الإطار التشريعي ووظائفه
30	5-2-4 النص القانوني الحالي أو المقترح الذي يؤثر على التعبئة والتغليف أو المسؤولية الممتدة للمنتج ذات الصلة بالمخلفات الإلكترونية في مصر
33	3-4 الأدوار والمسؤوليات المقترحة للأطراف المعنية من القطاعين العام والخاص
34	1-3-4 وزارة البيئة
35	2-3-4 جهاز تنظيم إدارة المخلفات
35	3-3-4 المنتجون والنقابات التجارية
36	4-3-4 تجار التجزئة (يشمل ذلك البائعين عن بعد)
36	5-3-4 مديرو المخلفات (يشمل ذلك القطاع غير الرسمي)
36	6-3-4 منظمات مسؤولية المنتج
37	4-4 العوامل المؤثرة على استخدام خطة المسؤولية الممتدة للمنتج
38	5-4 مخطط إعداد منظمة مسؤولية المنتج
39	6-4 العمل مع القطاع غير الرسمي
41	5- نموذج تجريبي للمسؤولية الممتدة للمنتج المتعلقة بمخلفات التعبئة والتغليف في مصر
41	1-5 اعتبارات أولية للتجربة
44	2-5 اعتبارات إضافية للتجربة
45	3-5 اختيار الموقع
45	1-3-5 الفنادق الخضراء (جرين ستار هوتلز)
48	2-3-5 محافظة البحر الأحمر
56	3-3-5 محافظة جنوب سيناء
61	4-3-5 الموقع التجريبي- الخاتمة
66	6- تعديل الإطار التنظيمي
68	7- ممارسات تنفيذ المسؤولية الممتدة للمنتج المتعلقة بالتعبئة والتغليف
68	1-7 التعبئة والتغليف في ألمانيا
72	2-7 التعبئة والتغليف في شيلي
75	3-7 الرقمنة
79	8- الخاتمة
80	9- الملحق

## قائمة الأشكال

- الشكل 1: ما الذي تعلمناه عن المسؤولية الممتدة للمنتج في العقد الماضي؟ - دراسة استقصائية للأدبيات الاقتصادية الحديثة للمسؤولية الممتدة للمنتج، باريس (المصدر: منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، 2013)..... 17
- الشكل 2: أهداف خطة المسؤولية الممتدة للمنتج (المصدر: لاندبيل، بي إف إس 2021)..... 18
- الشكل 3: مسؤولية المنتج الفردي (المصدر: تقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بشأن المسؤولية الممتدة للمنتج لعام 2016)..... 19
- الشكل 4: مسؤولية المنتج الجماعية (المصدر: تقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بشأن المسؤولية الممتدة للمنتج لعام 2016)..... 19
- الشكل 5: التدفق الرئيسي لمسؤولية المنتج الجماعية (المصدر: منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، 2016)..... 20
- الشكل 6: التسلسل الهرمي التشريعي المصري (المصدر: لاندبيل إيه جيه، 2021)..... 26
- الشكل 7: المتطلبات الأساسية لعملية المسؤولية الممتدة للمنتج (ومنظمة مسؤولية المنتج) الناجحة. (المصدر: البرلمان الأوروبي، 2020)..... 33
- الشكل 8: رسم خرائط الأطراف المعنية لخطة المسؤولية الممتدة للمنتج في مصر (المصدر: لاندبيل، بي إف إس 2021)..... 34
- الشكل 9: النظام الفردي لمنظمة مسؤولية المنتج (المصدر: الوكالة الألمانية للتعاون الدولي، 2019)..... 38
- الشكل 10: مهام منظمة مسؤولية المنتج (المصدر: لاندبيل إيه جيه، 2020)..... 39
- الشكل 11: اعتبارات للتجربة (المصدر: لاندبيل إيه جيه، 2021)..... 44
- الشكل 12: توزيع فنادق جرين ستار على المحافظات (المصدر: جرين ستار هوتيلز، 2021)..... 46
- الشكل 13: توزيع فنادق جرين ستار على المدن السياحية (المصدر: جرين ستار هوتيلز، 2021)..... 47
- الشكل 14: المخلفات الصلبة المتولدة على مستوى المدينة في محافظة البحر الأحمر (المصدر: جهاز تنظيم إدارة المخلفات، 2018)..... 50
- الشكل 15: تكوين المخلفات في مصر (المصدر: جهاز شؤون البيئة، 2016)..... 51
- الشكل 16: تصنيف المخلفات الصلبة المتولدة من المنشآت السياحية في الغردقة (المصدر: جهاز تنظيم إدارة المخلفات، 2018)..... 51
- الشكل 17: إنتاج المخلفات الصلبة على مستوى المدينة في جنوب سيناء (المصدر: جهاز تنظيم إدارة المخلفات، 2018)..... 58
- الشكل 18: تصنيف المخلفات الصلبة المتولدة داخل مصنع إعادة التدوير بشرم الشيخ (المصدر: جهاز تنظيم إدارة المخلفات، 2018)<sup>10</sup>..... 59
- الشكل 19: محطة فرز المخلفات بالگردقة (المصدر: منظمة حماية البيئة في الغردقة، 2021)..... 63
- الشكل 20: تصنيف كميات المخلفات من قطاع السياحة (الفنادق) (المصدر: منظمة حماية البيئة في الغردقة، 2021)..... 64
- الشكل 21: مرفق إدارة مخلفات منظمة حماية البيئة في الغردقة (المصدر: لاندبيل، 2021)..... 65
- الشكل 22: تحديد الالتزامات على مهمات التعبئة والتغليف المخصصة للمشروبات (المصدر: DPG Deutsche Pfandsystem GmbH و Mehrweg.org)..... 71
- الشكل 23: سجل الاستعلام الخاص بالمنتجين (المصدر: مؤسسة الوكالة المركزية - سجل التعبئة والتغليف، 2021)..... 72
- الشكل 24: نموذج تسجيل المنتج (المصدر: مؤسسة الوكالة المركزية - سجل التعبئة والتغليف، 2020)..... 76
- الشكل 25: إدارة عضوية منظمة مسؤولية المنتج وإدارة المبيعات (المصدر: لاندبيل إيه جيه، 2020)..... 77
- الشكل 26: إجراءات عمليات منظمة مسؤولية المنتج (المصدر: لاندبيل إيه جيه، 2020)..... 78
- الشكل 27: خارطة طريق نظام المسؤولية الممتدة للمنتج في مصر (المصدر: لاندبيل، 2021)..... 79

## قائمة الجداول

27	الجدول 1: التسلسل الهرمي التشريعي المصري (المصدر: لاندبيل إيه جيه، 2021).....
45	الجدول 2: توزيع الفنادق الخضراء حسب الأماكن (المصدر: جرين ستار هوتيلز، 2021).....
46	الجدول 3: توزيع الفنادق الخضراء على المحافظات (المصدر: جرين ستار هوتيلز، 2021) <sup>4</sup> .....
47	الجدول 4: توزيع فنادق جرين ستار على المدن السياحية (المصدر: جرين ستار هوتيلز، 2021) <sup>4</sup> .....
48	الجدول 5: ديموغرافيا البحر الأحمر (المصدر: لاندبيل، 2021).....
48	الجدول 6: التجمعات السياحية في البحر الأحمر (المصدر: لاندبيل، 2021).....
48	الجدول 7: تصنيف الفنادق (المصدر: لاندبيل، 2021).....
48	الجدول 8: توزيع فنادق جرين ستار على المدن السياحية (المصدر: لاندبيل، 2021).....
50	الجدول 9: المخلفات الصلبة المتولدة على مستوى المدينة (المصدر: جهاز تنظيم إدارة المخلفات، 2018).....
52	الجدول 10: كمية المخلفات غير العضوية شهرياً.....
52	الجدول 11: مرافق إدارة المخلفات في منطقة البحر الأحمر (المصدر: لاندبيل، 2021).....
55	الجدول 12: المنظمات غير الحكومية النشطة في المنطقة لاندبيل، 2021).....
56	الجدول 13: ديموغرافيا جنوب سيناء لاندبيل، 2021).....
56	الجدول 14: التجمعات السياحية في جنوب سيناء (المصدر: لاندبيل، 2021).....
56	الجدول 15: تصنيفات الفنادق في جنوب سيناء (المصدر: لاندبيل، 2021).....
57	الجدول 16: توزيع الفنادق الخضراء على المدن السياحية بجنوب سيناء (المصدر: لاندبيل، 2021).....
58	الجدول 17: المخلفات الصلبة المتولدة على مستوى المدينة في جنوب سيناء (المصدر: جهاز تنظيم إدارة المخلفات، 2018) <sup>7</sup> .....
59	الجدول 18: مرافق إدارة المخلفات في جنوب سيناء (المصدر: لاندبيل، 2021).....
60	الجدول 19: المنظمات غير الحكومية في جنوب سيناء (المصدر: لاندبيل، 2021).....
61	الجدول 20: قدرة منظمة حماية البيئة في الغردقة على إدارة المخلفات بالغردقة (المصدر: لاندبيل، 2021).....
68	الجدول 21: الأهداف الأولية في قانون التعبئة والتغليف الألماني لعام 1993 (المصدر: تحالف منع إنتشار المخلفات، 1991).....
69	الجدول 22: حصة الاسترداد في مرسوم التعبئة والتغليف الألماني لعام 1998 (المصدر: تحالف منع إنتشار المخلفات، 1998).....
69	الجدول 23: أهداف إعادة التدوير المعدلة في قانون التعبئة والتغليف الألماني (المصدر: لاندبيل، 2021).....
73	الجدول 24: أهداف إعادة تدوير مواد المُخلفات المنزلية في شيلي (المصدر: منع إنتشار المخلفات - المسؤولية الممتدة للمنتج تولىوكس، 2021).....

## قائمة الاختصارات

المسؤولية الاجتماعية للشركات	CSR
مكتب الالتزام البيئي والتنمية المستدامة	ECO-FEI
مركز الإنتاج الأنظف الوطني بمصر	ENPCPC
المسؤولية الممتدة للمُنْتِج	EPR
وزارة البيئة	EEAA
الوكالة الألمانية للتعاون الدولي	GIZ
الهيئة العامة للتنمية الصناعية	IDA
مسؤولية المُنْتِج الفردي	IPR
وزارة البيئة	MoE
وزارة التكنولوجيا	MoT
وزارة التجارة والصناعة	MTI
البرنامج الوطني لإدارة المُخْلَفَات الصَّلْبَة	NSWMP
منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية	OECD
منظمات مسؤولية المُنْتِج	PRO
شركة بروكتر اند جامبل	P&G
جهاز تنظيم إدارة المُخْلَفَات	WMRA



## الأطراف المعنية

المسؤول عن المشروع	الأشخاص المجتمعون
الوكالة الألمانية للتعاون الدولي	روث إرلبيك- المسؤول عن البرنامج
	شيرين علي- استشاري الدعم الفني والمؤسسي
	طارق صالح- استشاري القطاع الخاص
	أمانى بهجت- استشاري المخلفات البحرية
الأطراف المعنية العموميون	الأشخاص المجتمعون
جهاز تنظيم إدارة المخلفات	د/ أحمد فاروق
	د/ خالد شاهين
	عادل شافعي عثمان، استشاري السياسة، سياسة المواد الكيميائية والمخلفات
مركز الإنتاج الأنظف الوطني بمصر، وزارة التجارة والصناعة	ميسرة فؤاد، رئيس قسم كفاءة استخدام الموارد وإنتاج المنظفات والاقتصاد الأخضر
	محمد صبري- عضو مجلس إدارة
الهيئة العامة للتنمية الصناعية	محمد فاروق أمين
وزارة السياحة والآثار	نشوى محمد طلعت، استشاري
المنتجون	الأشخاص المجتمعون
شركة يونيليفر	محمد بدر الدين، رئيس العلاقات الحكومية والخارجية
شركة نستله	نهلة كمال، مدير شؤون الشركة
شركة لوريال	نهلة مختار
شركة كوكاكولا	شيرين شاهين، مدير شؤون الحكومات الإقليمية والاتصالات والاستدامة، مصر وليبيا والسودان
شركة بروكتر اند جامبل	يونس تامر
شركة جيبنة للصناعات الغذائية	بسنت فؤاد، مدير معاون لشؤون الاتصالات الخارجية
شركة بيبسيكو	كريم عبد المنعم، مدير السياسة العامة والشؤون الحكومية
	أحمد بسام عبوس، مدير السياسة العامة والشؤون الحكومية
	مريم رمزي، مدير المشتريات العالمية
	سمير قمير، مدير البرامج العالمي للمسؤولية الممتدة للمنتج
القائمون بإعادة التدوير	الأشخاص المجتمعون
شركة بريق	أسامة زكي، الرئيس التنفيذي
	أحمد نبيل المزين، المدير التجاري
مصنع جرين مايندس	محمد أبو سكينه، المدير التجاري
	سماح فوزي عوض، مدير مشروع إعادة تدوير الطعام

النقابات الحرفية	الأشخاص المجتمعون
مكتب الالتزام البيئي والتنمية المستدامة	أحمد كمال أبو منعم، المدير التنفيذي
	عادل محمد طه، خبير التنمية المستدامة
	فرح ربحان، أخصائي الاتصالات
غرفة المنشآت الفندقية	عماد حسن، استشاري
المشروعات والمبادرات	الأشخاص المجتمعون
فندق إيكوتيل دهب	نادين عبدالوهاب، مؤسس الشركة
بنك البلاستيك	عمر القاضي- مدير المنطقة
مشروع المخلفات الإلكترونية	طارق العربي- مدير المشروع
	حضرة شقرة، موظف في

## 1- ملخص تنفيذي

نظمت الوكالة الألمانية للتعاون الدولي جولة مشاورات للأطراف المعنية بهدف جمع المعلومات والوقوف على حقيقة الأوضاع وتكوين رؤية واقعية صادقة بشأن مُخلفات التعبئة والتغليف في مصر، إذ من شأن ذلك دعم تطوير الهيكل المؤسسي ووضع خارطة طريق للمشروع التجريبي في المنطقة السياحية وكيفية تطبيقها لتمتد وتكون على المستوى الوطني.

وقد أقيمت جولة المشاورات في الفترة من 8 إلى 12 مارس 2020، وشاركت فيها الأطراف المعنية من القطاعين العام والخاص.

وفي نطاق التقرير المعني بتنفيذ نظام المسؤولية الممتدة للمنتج في مصر فقد تم إجراء أول تحليل للوضع الأولي في مصر وتقييمه. ولإلقاء نظرة فاحصة ماحصة، يعرض الجزء الأول من التقرير شرح تمهيدي عام للمسؤولية الممتدة للمنتج، وفيه قد تم تحديد الأنواع المختلفة لأنظمة المسؤولية الممتدة للمنتج. وقد تم عرض مُختلف الأدوات والتدابير اللازمة للتنفيذ الناجح لنظام المسؤولية الممتدة للمنتج في عدد من التوصيات.

وفي الجزء الثاني من التقرير تم تسليط الضوء على أوضاع وظروف الدولة المُستهدفة وهي مصر، بجانب عرض الإطار القانوني الحالي المتصل بتنفيذ المسؤولية الممتدة للمنتج على نحو أكثر عمقاً، بالإضافة إلى اقتراح خارطة طريق لعملية الصياغة القانونية. وقد تمت إتاحة الفرصة لمُختلف الأطراف المعنية المشاركة في نظام المسؤولية الممتدة للمنتج في مصر كي يعرضوا وجهات النظر المختلفة ومناقشتها، كما تم تقديم تصور بشأن توزيع الأدوار والمسؤوليات داخل هذه المنظومة، وقد تم تمثيل ذلك برسومات بيانية دالة.

وفي الجزء الثالث من التقرير تم اقتراح موقع قد يكون مناسباً لإجراء تلك هذا المشروع التجريبي، وفي هذا الإطار تم اتخاذ قرار للمفاضلة بين مواقع بمحافظة البحر الأحمر ومواقع أخرى بمحافظة جنوب سيناء. ولهذا الغرض فقد تم عمل تحليل مفصل للمحافظتين، كما تم تقييم المواقع السياحية لعدد من الفنادق الخضراء "جرين ستار هوتلز" وبرنامج الشهادات الخضراء في مصر لدعم السياحة المستدامة، إضافة إلى تقدير كميات المُخلفات المتولدة، وتحديد تركيبات هذه المُخلفات. وعلاوة على ذلك فقد تم رصد ومعاينة البنية التحتية لجمع المُخلفات ومعالجتها بغية تقييم المكان بجانب المتطلبات الأساسية الأكثر ملاءمة للمشروع التجريبي. وقد تم التوصل بعد كل هذه الخطوات إلى تحديد المكان الملائم لإجراء هذه التجربة، إذ استقر الرأي على أنه من المناسب إجراء تلك التجربة في محافظة البحر الأحمر، نظراً لمناسبة الظروف بها، فتمت عدد كبير نسبياً من الفنادق الخضراء "جرين ستار هوتلز"، إضافة إلى قرب مدينة الغردقة من مرفق فرز المُخلفات.

ولضمان تنفيذ ناجح لهذا المخطط، يعرض الجزء الأخير من التقرير ممارسات مأخوذة عن كل من ألمانيا وتشيلي ذات صلة بتحقيق أنظمة المسؤولية الممتدة للمنتج.

وقد خلصت هذه المشاورة إلى النتائج الآتية:

- ثمة اهتمام كبير بالمسؤولية الممتدة للمنتج من جانب جهاز تنظيم إدارة المُخلفات الذي أعرب عن توقعات عالية ومتنوعة.
- لم ينتج عن الاتفاقات السابقة في المسؤولية الممتدة للمنتج- التي تعود إلى عام 2014- خطوات عملية حتى وقتنا الحالي.
- ثمة حاجة إلى التوافق السياسي بين وزارة البيئة ووزارة التجارة والصناعة بشأن الأهداف التي يجب تحقيقها لتوفير منصة مستقرة للمسؤولية الممتدة للمنتج.

- يجب استكمال اللوائح وتوضيحها ومواءمتها لتعزيز الإنفاذ العملي والفعال للمسؤولية الممتدة للمنتج.
- ثمة نقص في البيانات التي يمكن الوصول إليها بسهولة فيما يتعلق بإنتاج المُخلفات وجمعها.
- يلزم زيادة المعرفة الشاملة بمبادئ المسؤولية الممتدة للمنتج وألياتها على كل المستويات.
- ثمة طلب مُعلن من القطاع الخاص على التوصل لحلول بشأن المسؤولية الممتدة للمنتج التي يحركها المنتج.
- تُمثل مشاركة القطاع غير الرسمي "اقتصاد الخفاء" عاملاً رئيساً من عوامل النجاح، ويجب في هذا الإطار زيادة العوامل التحفيزية، ورفع روح المنافسة والتشجيع.
- يجب تضمين المبادرات الطوعية القائمة مُسبقاً من القطاع الخاص في إطار عمل المسؤولية الممتدة للمنتج، لأنها يمكن أن تُسهل من تنفيذ مبادرة المسؤولية الممتدة للمنتج على أرض الواقع.
- إضافة إلى المُخلفات الناتجة عن عمليات التعبئة والتغليف، ثمة طلب بشأن فئات المُخلفات الأخرى مثل المُخلفات الإلكترونية والمُخلفات الخطرة المتفرقة (الدهانات والمواد الكيميائية وغيرها).
- ثمة فرصة لنموذج الاسترجاع التشغيلي لمنظمة مسؤولية المنتج المملوك بصورة خاصة من أجل تطوير عملية جمع مُخلفات التعبئة والتغليف في مصر، بجانب إجراء تطوير تدريجي للانتقال من تجربة أولية إلى عملية موسعة يمكن تطبيقها على مستوى الدولة.

أدت الحركة النشطة للمشاورات والمباحثات بين الأطراف المعنية عبر وسائل التواصل المختلفة إلى الاستنتاجات الآتية:

- الخطوة الأولى المهمة نحو المسؤولية الممتدة للمنتج هي إجراء المشروع التجريبي. يجب أن تُغطي هذه التجربة مسارات مُخلفات التعبئة والتغليف الرئيسية مثل البلاستيك والتعبئة متعددة الطبقات والورق والكرتون والمعادن والزجاج من أجل الحصول على بيانات ذات جدوى من منظور النشر الوطني.
- المكان المفضل هو مدينة الغردقة حيث تضم عددًا من الفنادق الخضراء "جرين ستار هوتلز" ومرفق الفرز وإعادة تدوير المُخلفات.
- ثمة حاجة إلى وضع إطار تنظيمي مُحدد للمسؤولية الممتدة للمنتج والذي بدوره ينبغي أن يُطبق مفاهيم مثل المسؤولية الممتدة للمنتج، والسجل ومنظمة مسؤولية المنتج، وأن يُحدد الأهداف والغايات، ويوضح الأدوار والمسؤوليات، ويوفر أساساً لتكامل القطاع غير الرسمي والاستثمار الصناعي.

## 2- المقدمة

### 1-2 خطة المسؤولية الممتدة للمنتج

حسبما أوردت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية<sup>1</sup> فإن خطة المسؤولية الممتدة للمنتج هي نهج سياسي بيئي يتم فيه تمديد مسؤولية المنتج عن المنتج لتصل إلى مرحلة ما بعد المستهلك من دورة حياة المنتج.

تتميز سياسة المسؤولية الممتدة للمنتج بما يلي:

- تحويل المسؤولية (ماديًا واقتصاديًا أو كليهما؛ كليًا أو جزئيًا) نحو المنتج، بحيث تكون بمنأى عن البلديات.
- تقديم حوافز للمنتجين لمراعاة الاعتبارات البيئية عند تصميم منتجاتهم.

وفي عام 1990 وضع البروفيسور "توماس ليندكفيست"، مدرس بجامعة "لوند" في السويد، مفهوم المسؤولية الممتدة للمنتج لأول مرة، ووصف المسؤولية الممتدة للمنتج بأنها "جعل الشركة المُصنعة للمنتج مسؤولة عن دورة حياة المنتج بالكامل، وخاصة عن الاسترجاع، وإعادة التدوير، والتخلص النهائي منه".

وقد نفذ وزير البيئة السابق البروفيسور "توبفر" أول تطبيق عملي لهذا المفهوم في ألمانيا، وذلك في وقت كانت فيه ألمانيا تواجه زيادة في كميات مُخلفات التعبئة والتغليف، بينما كانت قدرات مكبات المُخلفات محدودة في الوقت ذاته. وقد أدت زيادة التكاليف إلى تكبد المواطنين زيادة في رسوم جمع المُخلفات. وقد تم الإبقاء على المسؤولية الممتدة للمنتج باعتبارها حلاً للمشكلة وذلك لتحقيق ثلاثة أهداف:

- التقليل: تغيير التركيز لينصب نحو تقليل مهمات التعبئة والتغليف، وبالتالي تقليل مُخلفات التعبئة والتغليف ذاتها.
- إعادة التدوير: ما لا يمكن التخلص منه يجب إعادة تدويره (أولاً: المادة، ثانيًا: استعادة الطاقة).
- الكفاءة: يجب أن تتم معالجة مُخلفات التعبئة والتغليف بطريقة لا تضر المستهلك (الجمع والتكلفة).

وفق قانون التعبئة والتغليف الألماني لعام 1991، فقد تم تقسيم المنتجين إلى:

- تمويل جمع مُخلفات التعبئة والتغليف ومعالجتها.
- المشاركة في تصميم تعبئة وتغليف أفضل من أجل:
  - استخدام مواد تعبئة وتغليف أقل؛
  - استخدام مواد قابلة لإعادة التدوير.

وحيث إن هذه هي التجربة الأولية منذ ما يقرب من 30 عامًا فقد أدى مبدأ المسؤولية الممتدة للمنتج إلى إنشاء المناءات من أنظمة المسؤولية الممتدة للمنتج التي تغطي منتجات مثل:

- مهمات التعبئة والتغليف.
- الأجهزة الكهربائية والإلكترونية.
- البطاريات.
- الورق المطبوع.

<sup>1</sup> <https://www.oecd.org/env/tools-evaluation/extendedproducerresponsibility.htm>

- الإطارات.
- المركبات.
- الزيوت.
- المنسوجات.
- المُخلفات الخطرة المتفرقة.
- الأدوات الحادة.
- المنتجات الزراعية.

وفي الغالب فقد تم تطوير المسؤولية الممتدة للمنتج عالميًا بالرجوع إلى تجربة المركز الأوروبي، حيث إنها تمثل المرجعية الأساسية في هذا المجال، وهذه الأنظمة الآن متاحة في جميع القارات بقدر مُتغير.

## 2-2 المسؤولية الممتدة للمنتج المتعلقة بمُخلفات التعبئة والتغليف في مصر

تُحدد المذكرة المفاهيمية للمشروع الهدف من إنشاء نظام المسؤولية الممتدة للمنتج لمُخلفات التعبئة والتغليف.

ولتحديد منطقة العمل فإنه من المهم إيجاد منطقة معينة داخل قطاع السياحة على طول البحر الأحمر واتخاذها موقعًا تجريبيًا لإجراء تجربة عملية فعّالة لنظام المسؤولية الممتدة للمنتج المتعلقة بمُخلفات التعبئة والتغليف. ومع ذلك، يجب توافر عنصر الدقة عند اختيار الموقع الفعلي للمشروع التجريبي بعد التأكد من مراجعة وتوفر معايير الملاءمة والتناسب.

من شأن نظام المسؤولية الممتدة للمنتج المحدد لمُخلفات التعبئة والتغليف في المناطق السياحية أنه يساهم في سلسلة قيمة إعادة تدوير البلاستيك من خلال:

- تحويل مُخلفات التعبئة والتغليف إلى مسار مُخلفات منفصل يسمح بالفرز والاستعادة.
- إتاحة إمكانية الوصول إلى المواد القابلة لإعادة التدوير، ثم المواد المُعاد تدويرها لتحل محل المواد الخام لإنتاج عبوات معينة.
- الحد من معالجة المُخلفات غير الخاضعة للرقابة مثل الطمر، وإلقاء المُخلفات في الشوارع، وبالتالي تقليل تلوث المناطق السياحية نتيجة مُخلفات التعبئة والتغليف.
- المساهمة في الاقتصاد الدائري المُخطط لمصر.

### 3- المسؤولية الممتدة للمنتج

#### 3-1 المسؤولية الممتدة للمنتج مقابل المسؤولية الاجتماعية للشركات

أثبتت المسؤولية الممتدة للمنتج- شريطة استيفاء الحد الأدنى من شروط النجاح كما هو موضح أدناه في هذا التقرير- قدرتها على تحويل مُخلفات المكبات والانتفاع بها، وزيادة معدلات إعادة التدوير، وتحويل التكاليف من البلديات إلى المنتجين. وثمة القليل من الأدلة على مساهمتها في التحفيز الفعّال لبيئة التطوير، حيث إن الحوافز الأخرى قد تؤثر على المنتجين بالتوازي مع الشروع فيها مثل- على سبيل المثال- تكلفة المواد الخام.

لا ينبغي الخلط بين المسؤولية الممتدة للمنتج والمسؤولية الاجتماعية للشركات، ففي حين أن المسؤولية الممتدة للمنتج تتمحور حول المنتج، فإن المسؤولية الاجتماعية للشركات تتمحور حول الشركة.

وبعبارة أخرى، تركز المسؤولية الاجتماعية للشركات على الأهداف المجتمعية المختلفة التي تهدف الشركة إلى تحقيقها، وعادةً ما تكون أيضًا مساعي تطوعية تمامًا، وتكون ملحقة بمبادرة كل شركة. وبالرغم من ذلك فثمة إمكانية أن يؤثر ضغط المجتمع والأقران على الشركة، مما يجعلها تتبنى مبادرات المسؤولية الاجتماعية للشركات الأخرى.

ومن ناحية أخرى، تُركز المسؤولية الممتدة للمنتج على مرحلة ما بعد المستهلك من دورة حياة المنتج. وكذلك فإنها من المؤكد أن تتناول تصميم المنتج، ولكن مع وضع قابلية إعادة التدوير والاستدارة في الاعتبار. وبالرغم من إمكانية تنفيذ المسؤولية الممتدة للمنتج على أساس طوعي إلا إنها تُنفذ في معظم الحالات بموجب اللوائح الإلزامية.

لذا فإن المسؤولية الممتدة للمنتج تؤثر على قدرة الشركة الإنتاجية (لمنتج ما).

إضافة إلى ذلك، قد تكون المسؤولية الممتدة للمنتج في حقيقة الأمر عنصرًا واحدًا من السياسة العامة للمسؤولية الاجتماعية للشركات الخاصة بشركة ما، ويمكن مراقبتها عن طريق أن تراعي الشركات العالمية وتأخذ في الحسبان استعادة وإعادة تدوير البضائع التي طرحتها في السوق في ظل سياسات المسؤولية الاجتماعية للشركات الخاصة بها نتيجة للوائح المسؤولية الممتدة للمنتج المتزايدة عالميًا. ومع ذلك، للتنفيذ الناجح على المستوى المحلي، تحتاج الشركات إلى إطار عمل مُستقر ومُناسب مثل السياسات الوطنية من نوعية المسؤولية الممتدة للمنتج التي تُحدد- من بين جوانب أخرى- الأدوار والمسؤوليات.

#### 3-2 مفهوم المنتج في المسؤولية الممتدة للمنتج

من الجدير بالذكر أنه بموجب الفهم الشامل لمقتضى المسؤولية الممتدة للمنتج فإنه لا يمكن قصر مفهوم "المنتج" على الشركة المُصنعة للمنتج فقط. ففي خطة المسؤولية الممتدة للمنتج عادةً ما تعتبر الشركة المنتجة لمنتج ما هي الشركة التي طرح المنتج المذكور أولاً في المنطقة التي تستهدفها اللوائح.

فقد تكون -على سبيل المثال:-

- الشركة المصنعة، إذا تم التصنيع في المنطقة.
- المستورد، إذا تم التصنيع خارج المنطقة.
- البائع عن بُعد في حالة البيع عبر الإنترنت من خارج المنطقة.
- بائع التجزئة، في حال بيع منتج لجهة خارجية تحت علامته التجارية الخاصة به.
- مكان السوق الذي تم فيه البيع عن بعد.

وبجانب المسؤولية الممتدة للمنتج فقد تم تطوير مفاهيم تكميلية مثل "المسؤولية المُشتركة". ففي مجال المُخلفات الإلكترونية -على سبيل المثال- ترى اللوائح البرازيلية أن المسؤولية الشاملة يتم تقاسمها بين المنتجين وتجار التجزئة.

وفي الحالة الخاصة بالتعبئة والتغليف، تعتبر اللوائح أحياناً طرفاً ملزماً، كما هو الحال في المملكة المتحدة:

- مصنع المواد الخام، على سبيل المثال مصنع الورق الذي ينتج الكرتون المضلع.
- القائم بعملية التحويل الذي يحول المادة إلى منتج، على سبيل المثال صندوق من الورق المقوى.
- حازم الأمتعة (أو الحمال) الذي يضع المنتجات المعبأة في السوق، على سبيل المثال مصنع الأغذية.
- البائع الذي ينقل المنتج إلى المستخدم النهائي، على سبيل المثال سوبر ماركت.

ومع ذلك، نظراً لأن مثل هذه المسؤوليات المُشتركة تضيف تعقيداً إلى النظام، فإن معظم الدول تعتبر عادةً الطرف الذي يطرح المنتجات المُعبأة لأول مرة في السوق الوطنية (غالباً "العلامة التجارية" التي تُعرض أمام المستهلك) باعتباره الطرف الوحيد المُلزم بتنظيم المسؤولية الممتدة للمنتج، مع توقع أن يكون لدى تلك الأطراف تأثير كافٍ على سلسلة التوريد الخاصة بهم للتأثير على عملية تصميم التعبئة والتغليف ويشمل ذلك اختيار المواد المُستخدمة وتقاسم التكلفة بصورة غير مباشرة.

### 3-3 أنواع المسؤولية الممتدة للمنتج

قد تختلف تطبيقات خطط المسؤولية الممتدة للمنتج وطرق تنفيذها وذلك اعتماداً على الأهداف المُتوقعة والتشريعات المحلية. وفيما يلي بعض الأمثلة الرئيسية لخطط المسؤولية الممتدة للمنتج:

#### ▪ متطلبات الاسترجاع:

○ مثال: جمع المنتجات/ التعبئة والتغليف بعد عدم استخدامها وتحقيق معدل تحصيل  $x\%$  (أحجام المبيعات في سنة/ سنوات أساسية مُختلفة) و/ أو معدل إعادة التدوير  $x\%$  (يمكن أن يكون خاصاً بالمواد/ المنتج).

هذه هي الآلية التي غالباً ما تتطلبها المسؤولية الممتدة للمنتج، وهي بذلك تفرض التزاماً صارماً على المُنتج كي يقوم بترتيب جمع المنتجات ومعالجتها بعدما تصل إلى مرحلة ما بعد المستهلك. وهذا التزام مادي يمكن أن يتيح المنتجون لمقدمي الخدمات، وخاصةً لمنظمة مسؤولية المُنتج.

#### ▪ الأدوات الاقتصادية:

##### ○ إيداع/ استرداد

مثال: دفع مبلغ قدرة (....) جنيه مصري بوصفه وديعةً عند شراء زجاجة من المشروبات الغازية واسترداد النقود عند إعادة الزجاجة الفارغة إلى المتجر مرة أخرى.

لا يمكن تطبيق هذا إلا على عدد محدود من المنتجات (نظراً لتعذر تنفيذ ذلك على المنتجات التي تباع على الرصيف)، وعادةً ما يتم العثور عليها في منطقة التعبئة المخصصة لعبوات المشروبات الزجاجية والبلاستيكية والعلب المعدنية. وقد تم تصميم نظام الوديعة النقدية في البداية لإعادة استخدام العبوات. ومع ذلك، فإن أنظمة الوديعة النقدية موجودة الآن أيضاً لعبوات/ علب المشروبات التي تستخدم لمرة واحدة، والتي يُعاد تدويرها؛ ذلك لأنها تخلق حافزاً لإعادة العبوات في مسار تجميع منفصل، مما يضمن إمداداً نظيفاً من المواد من أجل إعادة التدوير وتجنب رمي المُخلفات.

##### ○ الرسوم المدفوعة مُسبقاً للتخلص من المُخلفات

مثال: ادفع مقدماً (في وقت الشراء) تكلفة التخلص المستقبلي من المنتج.

يمكن اعتبار هذه الآلية أداة فعالة لضمان توفير الأموال اللازمة للتخلص بطريقة صحيحة وأمنه من منتج ما عندما ينتهي عمره الافتراضي. وهي طريقة يمكن اتباعها للحد من مخاطر التخلص من



المنتجات بصورة عشوائية والتي من شأنها عدم الوفاء بالالتزامات الخاصة بالمنتج. ويتناسب ذلك - على وجه الخصوص- مع المنتجات ذات العمر الافتراضي الطويل. ومع ذلك، يمكن أن تكون أيضًا أداة لوقف استخدام منتجات معينة (مثل الأكياس البلاستيكية في متاجر البيع بالتجزئة). ويمكن القول إن هذه الآلية أكثر قابلية للتنفيذ من رسوم التخلص من المُخلفات المنزلية (كما هو الحال بالنسبة لمعالجة المُخلفات الإلكترونية -على سبيل المثال- في اليابان) الذين قد يفضلون التخلص من المُخلفات مجانًا في أماكن غير مُخصصة لذلك الغرض.

○ الضرائب على المواد

مثال: ادفع ضريبة إذا كان المنتج يحتوي على مواد أولية فقط.

تهدف هذه الآلية في المقام الأول إلى تقليل استخدام المواد، ولكن يمكن استخدامها أيضًا لتمويل عملية الاسترجاع وإعادة التدوير إذا تم تخصيص الأموال لها.

○ ضريبة التجميع/ الدعم الأوّلي.

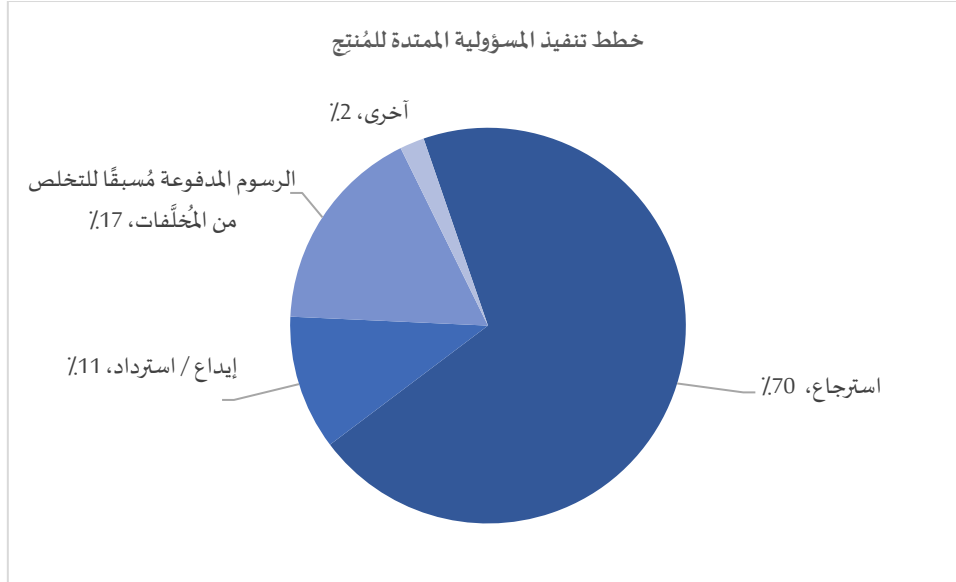
مثال: ادفع ضريبة على استخدام مواد خام واحصل على دعم لاستخدام المواد المُعاد تدويرها.

■ معايير المحتوى المُعاد تدويره:

○ مثال: فرض نسبة مئوية % كحد أدنى من المواد المُعاد تدويرها في المنتج.

إذا لم تتوفر الآليات المختلفة الموصوفة أعلاه فإن عمليات تجميع المُخلفات تكون غير ممكنة. ومن الجدير بالذكر أن الرسوم الموضحة والمذكورة أعلاه على سبيل المثال يتم تطبيقها فيما يخص المُخلفات الإلكترونية في بعض البلدان الأوروبية، إذ فيها يتم أيضًا الالتزام بعملية الاسترجاع الأساسية.

وفي الوقت الحالي يتم تنفيذ المسؤولية الممتدة للمنتج غالبًا كاشتراط إلزامي لعملية الاسترجاع، كما هو موضح في الشكل 1.

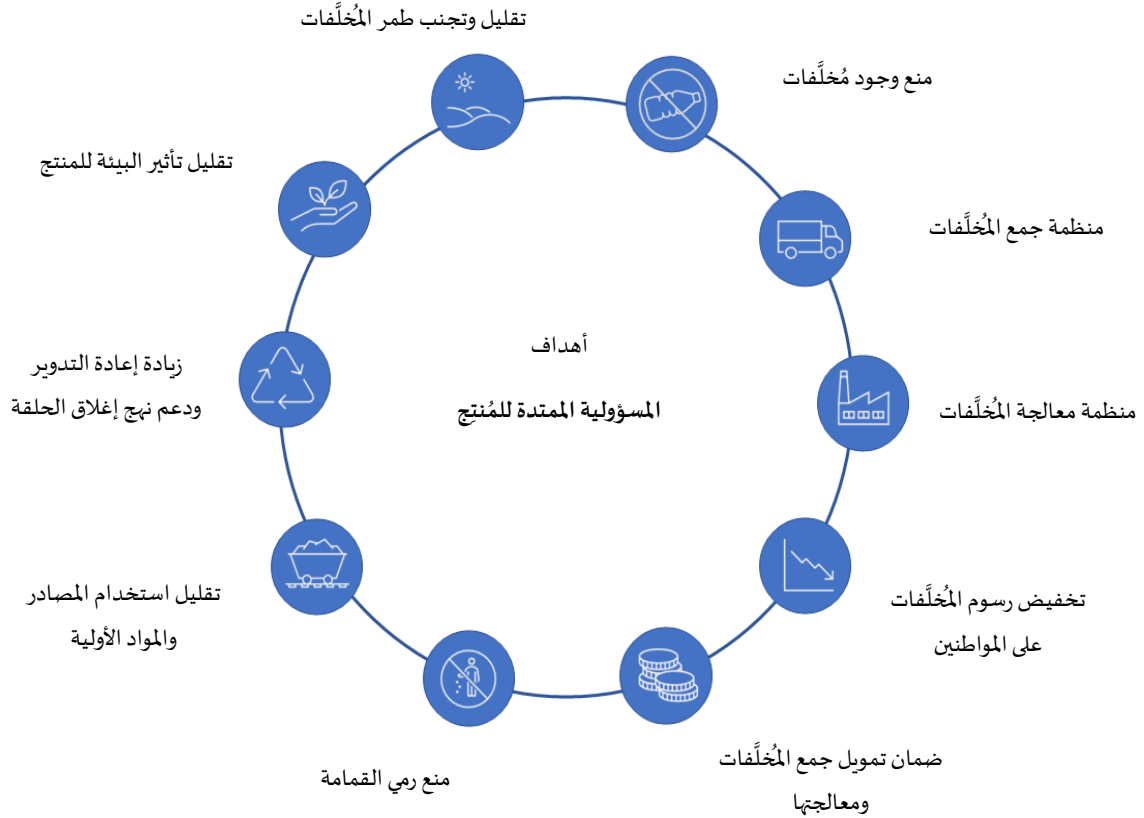


الشكل 1: ما الذي تعلمناه عن المسؤولية الممتدة للمنتج في العقد الماضي؟ - دراسة استقصائية للأدبيات الاقتصادية الحديثة للمسؤولية الممتدة للمنتج، باريس (المصدر: منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، 2013)

يَعتمد اختيار الأداة على عوامل مُختلفة، والتي تتراوح من الهدف/الأهداف الرئيسة للوائح المسؤولية الممتدة للمنتج إلى نطاق المنتجات والمناطق المخطط تحديدها بموجب المسؤولية الممتدة للمنتج.

### 4-3 أهداف المسؤولية الممتدة للمنتج

يمكن أن يُحدث تنفيذ خطة المسؤولية الممتدة للمنتج أثارًا عديدة، لذا يلزم تحديد الأهداف المنشودة من مبادرة المسؤولية الممتدة للمنتج تحديدًا ووضوحًا. يوضح الشكل (2) استعراضًا للأهداف المحتملة من مبادرة المسؤولية الممتدة للمنتج. ومن الممكن أن يولد مزيجًا من الموضوعات الآتية هدفًا شاملاً لمبادرة المسؤولية الممتدة للمنتج. تؤثر الأهداف المحددة المختارة على تصميم خطة المسؤولية الممتدة للمنتج.



الشكل 2: أهداف خطة المسؤولية الممتدة للمنتج (المصدر: لاندبيل، بي إف إس 2021)

### 5-3 المعالم الرئيسية لتصميم المسؤولية الممتدة للمنتج

لتصميم نظام عملي وفعال لنظام المسؤولية الممتدة للمنتج، لا بد من تناول الأبعاد الآتية وفهمها:

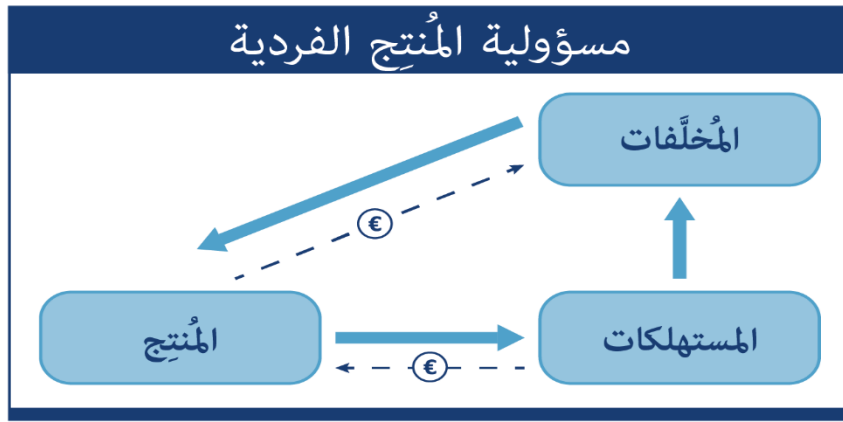
- تلعب الأسواق دورها وتؤثر على المنتج وتدفع المُخلفات والمواد الخام (المعاد تصنيعها).
- خصائص المنطقة من حيث الطبيعة الجغرافية وإحصاءات السكان والاقتصاديات والبنية التحتية.
- الأطراف المعنية المشتركة وتوقعاتهم وأدوارهم ومسؤولياتهم المحتملة.
- الأهداف المخطط تحقيقها:

- هل يمكن تحديد حجمها؟ هل هم واقعيون؟ هل لديهم طموح؟
- ما الإطار الزمني للإنجاز؟

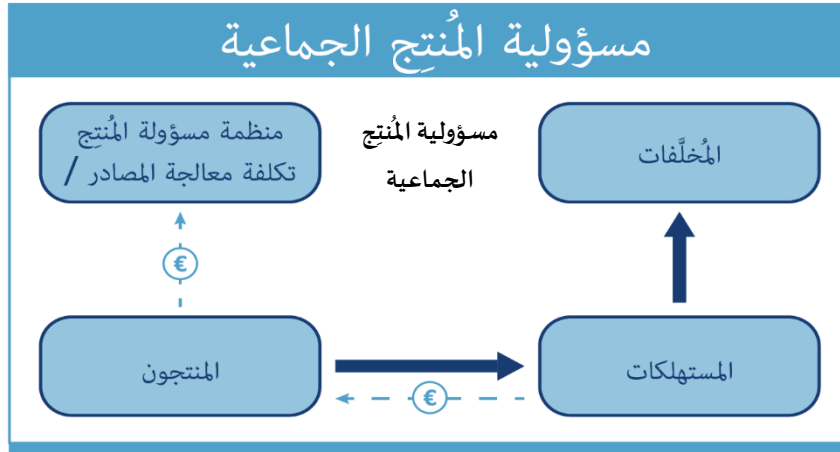
- هل تلك الأهداف دلالية أم إلزامية؟
- هل هي أهداف جماعية أم فردية؟
- إطار العمل القانوني اللازم لتنفيذ أهداف المسؤولية الممتدة للمنتج.
- نظام الحوافز والغرامات الداعم للتنفيذ.
- عملية ترخيص منظمة مسؤولية المنتج، إن وجدت.

### 6-3 منظمة مسؤولية المنتج

يمكن إبرام التزام المسؤولية الممتدة للمنتج بصورة فردية من قِبل المنتجين (مسؤولية المنتج الفردية) وكذلك بصورة جماعية (مسؤولية المنتج الجماعية).



الشكل 3: مسؤولية المنتج الفردي (المصدر: تقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بشأن المسؤولية الممتدة للمنتج لعام 2016)

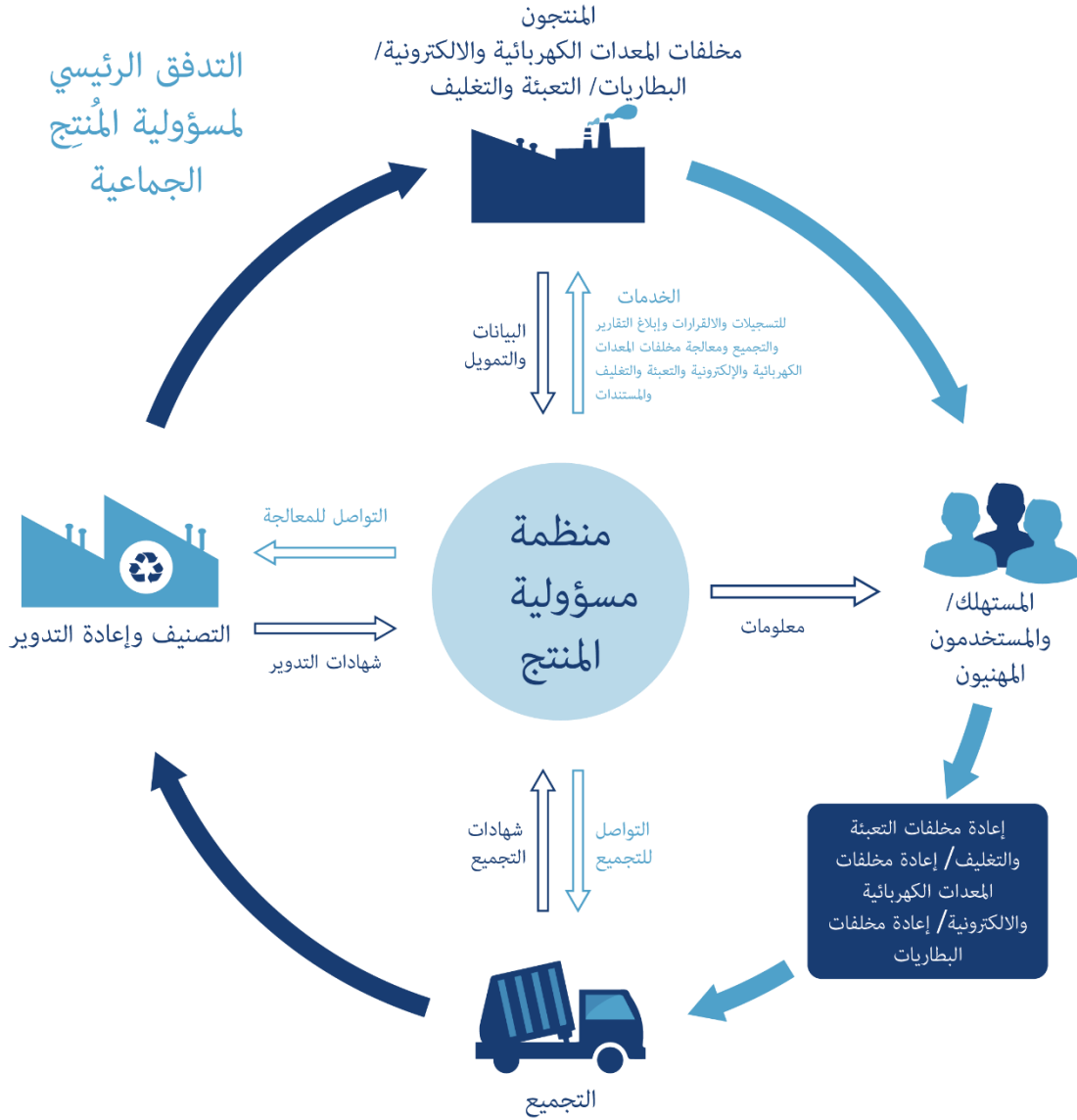


الشكل 4: مسؤولية المنتج الجماعية (المصدر: تقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بشأن المسؤولية الممتدة للمنتج لعام 2016)

عادةً ما تُنفذ منظمة مسؤولية المنتج إبراء جماعي من نوعية لكيانات محددة، وتعد منظمة مسؤولية المنتج ذات أهمية خاصة للتعامل مع شروط الاسترجاع وشروط الإيداع/الاسترداد والرسوم المدفوعة مسبقًا للتخلص من المُخلفات.

منظمة مسؤولية المنتج عبارة عن شخص اعتباري يُنظم إجراءات الامتثال للمنتجين تشغيلياً ومالياً بجانب التزامات المسؤولية الممتدة للمنتج وأهدافها أو كليهما. وبصورة عامة، يمول المنتجون منظمة مسؤولية المنتج الجماعية بما يتناسب مع حصصهم في السوق نظير المنتجات أو التدفقات التي تغطيها لوائح المسؤولية الممتدة للمنتج.

وغالبًا ما تقدم منظمة مسؤولية المنتج طريقةً/ نظامًا أكثر فعالية من حيث التكلفة بشأن الاقتراحات المتاحة والمعروضة أمام المسؤولية الممتدة للمنتج الفردية على أساس الإنجازات المتحققة على أرض الواقع، وذلك لأنها تسمح بدعم الموارد، خاصةً تلك المتعلقة بالبنية التحتية والتكاليف الثابتة.



الشكل 5: التدفق الرئيسي لمسؤولية المنتج الجماعية (المصدر: منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، 2016)

عادةً لا تكون مسؤولية المنتج الفردي فعّالة إلا عندما يعلم المنتج مكان منتجاته، ومتى تكون جاهزة لاستردادها، ويكون عدد نقاط التحصيل محدودًا، على سبيل المثال: منتجات مبادلة الأعمال التجارية، وعادةً لا تكن مسؤولية المنتج الفردية خيارًا فعّالاً لمُخلفات التعبئة والتغليف الاستهلاكية على اعتبار أنها مُخلفات ذات نوعيات متباينة ومتعددة العلامة التجارية ومنتجات مختلطة يتم تجميعها في مواقع لا حصر لها في كل أنحاء البلد.

### 7-3 المعالم الرئيسية لتصميم منظمة مسؤولية المنتج

من أجل تصميم إطار عمل منظمة مسؤولية المنتج يتسم بالكفاءة والفعالية، يجب اتخاذ القرارات الآتية:

إعادة هيكلة للمنظومة القانونية، والملكية، والحوكمة، والنظام الضريبي على المستوى المؤسسي.  
تحديد نطاق العمل من حيث التمويل وإدارة العمليات، وإحكام السيطرة على التدفقات المالية، والتوعية والتثقيف، ورصد الكميات المعروضة في الأسواق، وحساب التزام المنتج، وسير عمل سلسلة التوريد ومراقبة مدى الالتزام بتلك الإجراءات والقواعد.  
نموذج الأعمال، على سبيل المثال: هل يجب أن تركز منظمة مسؤولية المنتج على تمويل العمليات أو تشغيلها، أو تشغيل نظام الإيداع، أو مخطط الاسترجاع؟

### 8-3 توصيات عامة لتنفيذ المسؤولية الممتدة للمنتج بنجاح

#### 1-8-3 ضع أهدافاً ذكية لإعادة التدوير والتخلص التدريجي مما في مكب المُخلفات

إن الأهداف الواضحة والمرنة، والتي يمكن الاعتماد عليها أمر أساسي لتطوير اقتصاد دائري بشكل أكبر. وينبغي على جميع الجهات الفاعلة ذات الصلة معرفة كيفية التصرف، على سبيل المثال مقدار المُخلفات التي يجب جمعها أو إعادة تدويرها خلال عام معين والتي يتم جمعها من تدفقات محددة للمُخلفات. ولتكون الأهداف فعالة ومرنة، يجب أن تتسم الأهداف بأنها ذكية: يجب تحديدها مُسبقاً وتعديلها مع مرور الزمن بناءً على كل من التقدم المُحرز والتقنيات المتاحة، وبالإضافة إلى ذلك يجب تحديدها بوضوح، ويجب أن تكون طرق الحساب المقابلة شفافاً وقابلة للتطبيق. ومن شأن تلك الإجراءات الواضحة جنباً إلى جنب مع توافر إطار من السياسات المُستقر أن توفر الأمن اللازم لتعزيز المزيد من الاستثمارات الضخمة في هذا المجال، إضافة إلى رفع كفاءة تقنيات إعادة التدوير الجديدة، ودفع مسيرة التطور والتقدم بغية تحقيق الأهداف الطموحة.

- ضع أهدافاً مُحددة بوضوح، مع مراعاة أن تكون تلك الأهداف مرنة وقابلة للتحقيق على أرض الواقع وذلك فيما يتصل بجمع المُخلفات وإعادة تدويرها، مع الأخذ في الاعتبار تلك التحديات التي تفرضها طبيعة التعامل مع الأنماط المختلفة والمتعددة لجمع المُخلفات والظروف المحلية المحيطة بها؛ وتجنب الجمود من خلال مراجعة وتطوير الأهداف بانتظام وفقاً للتقدم التقني والإنجازات التي تم تحقيقها حتى الآن؛ وعليك أيضاً تحديد الأهداف ووضعها بصورة جلية أمام جميع الجهات المشاركة في العمل، بمعنى أنه ليس الهدف فقط إعادة التدوير وإعادة الاستخدام والجمع، ولكن أيضاً- على سبيل المثال- رفع مستوى جودة معالجة المُخلفات.
- حدد طرقاً واضحة وفعّالة وقابلة للتطبيق ومُنسقة، وذلك حتى يمكن تسهيل عملية حساب الإنجازات المُستهدفة وتنفيذها بالتوازي مع تحديد الأهداف؛ يكون لطرق الحساب تأثير كبير على قدرة جميع الجهات الفاعلة على تحقيق الأهداف.
- حدد معايير جودة مُنسقة للمواد الخام الثانوية لتعزيز الطلب؛ فُمن أيضاً بمواءمة تشريعات المُخلفات والمنتجات والمواد الكيميائية من أجل إزالة العقبات التي تعوق امتصاص المواد المُعاد تدويرها.
- توقف عن تقديم الدعم للمواد والعمليات النمطية التي تعيق تنفيذ الحلول الدائرية.
- استفد بشكل فعّال ومدروس من تلك المعطيات التي يتيحها لك التصميم المُستخدم فيما يخص مثلاً المعايير المُستخدمة في الرسوم المُخصصة لتدوير المُخلفات الخاصة بالمسؤولية الممتدة للمنتج، وذلك بهدف تعزيز إعادة التدوير واستخدام المواد المُعاد تدويرها عندما يكون ذلك ممكناً تقنياً.
- اعمل على تسريع وفرض الحظر المفروض على مكب المُخلفات.
- افرض قيوداً على حرق المُخلفات القابلة لإعادة التدوير.

### 2-8-3 تعزيز المسؤولية الممتدة للمنتج في ظل وضع تكون فيه فرص الجميع متكافئة

لقد أثبت مبدأ المسؤولية الممتدة للمنتج على مر السنين أنه وسيلة فعالة للغاية لضمان جمع المُخلفات وإعادة تدويرها بطريقة صحيحة. فالمسؤولية الممتدة للمنتج وحدها تخلق مجال التكافؤ الضروري بين المنتجين من خلال جعلهم جميعًا مسؤولين عن إدارة استرجاع منتجاتهم المنتهية الصلاحية ومهمات التعبئة والتغليف ومعالجتها. وبالتالي، فإن جميع المنتجين لديهم حافز اقتصادي متواصل لزيادة قابلية إعادة التدوير وإعادة الاستخدام. وتصبح هذه الأداة أكثر فعالية عند ربط المساهمة المالية للمنتجين بإعادة تدوير منتجاتهم ومهمات التعبئة والتغليف، على سبيل المثال من خلال الرسوم المخصصة لتدوير المُخلفات "الخاصة بإعادة تدوير المواد". يعمل مبدأ المسؤولية الممتدة للمنتج بشكل أفضل في بيئة تنافسية مع خطط المسؤولية الممتدة للمنتج المتعددة التي تراعي الحد الأدنى من المتطلبات وتحرر قوى السوق الإيجابية لتنفيذ الحلول الأكثر ابتكارًا.

- ضع حدًا أدنى من المتطلبات الواضحة والمتوافقة للمسؤولية الممتدة للمنتج لخلق تكافؤ الفرص الحقيقي الذي يُعزز روح المبادرة والمنافسة.
- قاوم الانتفاع المجاني بالتزامات المسؤولية الممتدة للمنتج عن طريق تذليل العقبات البيروقراطية وحل المشكلات الإدارية، والسماح بالتنفيذ المباشر على وجه الخصوص للشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم والمستوردين.
- قُم بمواءمة جميع الأحكام المتعلقة بتصميم المنتج، مثل معايير الرسوم المخصصة لتدوير المُخلفات أو استخدام العلامات أو معلومات المستهلك المقدمة مع المنتج أو متطلبات التصميم.
- افرض رسومًا مالية عالية بعض الشيء (مثل، من خلال الرسوم المخصصة لتدوير المُخلفات)، على أن تكون تلك الرسوم غير مرهقة، وفي نفس الوقت تكون قابلة للتسييد والتحصيل، وذلك بناءً على منهجية عادلة ودراسة منطقية من أجل زيادة قابلية إعادة التدوير وإعادة استخدام المنتجات ومهمات التعبئة والتغليف.
- عزز من التعاون في مجال البحث والتطوير وحملات التوعية وأليات المقاصة أو الرسوم المخصصة لتدوير المُخلفات.

### 3-8-3 تمكين المستهلكين

يلعب المستهلكون دورًا مهمًا في التحول نحو الاقتصاد الدائري، ذلك لما لسلوكهم الاستهلاكي من تأثير كبير على كمية الموارد المستخدمة، وتؤثر الطريقة التي يتخلصون بها من مُخلفاتهم ومهمات التعبئة والتغليف الخاصة بهم بصورة كبيرة على كمية ونوعية إعادة التدوير. لا يمكن للمستهلكين المساهمة بنشاط في الاقتصاد الدائري إلا إذا كانوا مُدركين تمامًا لعواقب أفعالهم.

- اشرح للمستهلكين مواضع قوتهم، وكيف أن كل فرد يمكن أن يُحدث فرقًا في التحول نحو الاقتصاد الدائري، على سبيل المثال من خلال تعليم الأطفال وحملات التوعية.
- قُم بتوفير معلومات شفافة ومثبتة حول قابلية إعادة التدوير وإعادة استخدام المنتجات ومهمات التعبئة والتغليف من أجل زيادة ثقة المستهلكين والسماح لهم باتخاذ خيارات استهلاك مُستنيرة.
- قُم بتمكين المستهلكين وثقتهم للتخلص من مُخلفاتهم ومهمات التعبئة والتغليف الخاصة بهم بطريقة صحيحة.

### 4-8-3 تنسيق القواعد

تُعد القواعد التي تراعي مبادئ المنافسة والأسواق المفتوحة وتكافؤ الفرص هي أساس هذا التنفيذ الفعال من ناحية التكلفة. وبالإضافة إلى ذلك، فإن هذه البيئة تعزز من الاستثمارات، وتعمل على تسهيلها لتحسين تصميم المنتج وتطبيق تقنيات إعادة التدوير الأفضل.

- تأكد من وجود إطار سياسة مستقرة لضمان أمن الاستثمار.

- قتل من الإجراءات القانونية والبيروقراطية الإدارية من خلال تنسيق القواعد وضبط العمليات.
- سهل ريادة الأعمال وتمكين الشركات من تطوير الأفكار المبتكرة وتنفيذها.
- قُم بإزالة الهياكل الاحتكارية والحمايية وغيرها من الحواجز التشريعية وغير التشريعية للمنافسة في أسواق المُخلفات والموارد.
- عزز من تطوير أسواق المُخلفات والموارد العالمية باستخدام القواعد والعمليات المُنسقة دوليًا من أجل زيادة كفاءة السوق والاستفادة من وفورات الحجم على نحو أفضل.

### 5-8-3 ضمان التنفيذ الفعال

بغض النظر عن مدى جدية وفاعلية النصوص القانونية: فإنها تكون بلا قيمة إذا لم يتم اتباعها بطريقة صحيحة. لذلك، من الأهمية بمكان أن يتم تنفيذ جميع النصوص القانونية بشكل صحيح وفعال. ويُعد ذلك شرطًا مُسبقًا لأي تغيير ثقافي في ممارسات الأعمال، ولا يمكن تحقيقه إلا إذا كانت جميع السلطات ذات الصلة على المستوى الوطني مجهزة بالوسائل والموارد اللازمة مع الاستفادة من الإمكانيات التي توفرها الرقمنة. وفي ظل عالم معولم، تزداد أهمية التعاون الدولي بين البلدان أيضًا لا سيما فيما يتعلق بالتجارة الإلكترونية وموثوقية مخططات المسؤولية الممتدة للمُنتج وتدفقات المُخلفات الدولية غير الرسمية.

- نَفذ التطبيق الفعال للنصوص القانونية القائمة والجديدة خاصة فيما يتعلق بالامتثال لخطط المسؤولية الممتدة للمُنتج، وجودة عملية جمع المُخلفات من جانب المستهلكين والبلديات، وجودة إعادة التدوير ومعايير المعالجة، وتدفقات المُخلفات غير الخاضعة للرقابة.
- تأكد من قابلية تنفيذ الأهداف والالتزامات.
- قُم بإنشاء مجالس محلية مستقلة تُدير سجلات المنتجين، وراقب امتثال جميع الجهات الفاعلة، وقُم بتضمن التنفيذ السليم للمسؤولية الممتدة للمُنتج وتكافؤ الفرص بين منظمات مسؤولية المُنتج.
- قُم بتكثيف التعاون عبر الحدود والدعم المتبادل بين البلدان -على سبيل المثال من خلال "شبكات الإنفاذ" العالمية- لمنع الانتفاع المجاني "التداول دون دفع رسوم" من قِبل الجهات الفاعلة الأخرى غير الممتثلة، ومن أجل السيطرة على المبيعات عبر الحدود.

### 6-8-3 تعزيز البحث والتطوير

في المسؤولية الممتدة للمُنتج -كما هو الحال في العديد من المجالات الأخرى- يُعد الابتكار أمرًا أساسيًا: يجب أن تصبح المنتجات أكثر متانة وأكثر قابلية لإعادة التدوير؛ يجب تحسين عمليات جمع المُخلفات وفصلها وإعادة تدويرها وتغليفها بشكل كبير؛ ويجب أن يصبح سلوك الاستهلاك أكثر كفاءة في استخدام الموارد. ويتطلب الابتكار في هذه المجالات -إلى جانب البيئة التنافسية- البحث والتطوير المُستمر سواء في المؤسسات البحثية الممولة من القطاع العام أو في مشاريع الأعمال الممولة من القطاع الخاص.

- خصص ميزانيات عامة كافية بانتظام للبحث والتطوير من أجل تعزيز الابتكار المتعلق بالعمل على تقليل ومنع إلقاء المُخلفات، أو تقنيات إعادة التدوير، أو الرقمنة أو نماذج الأعمال الجديدة.
- استخدم المبالغ المتحصل عليها من الغرامات والتي تم الحصول عليها نتيجة حالات عدم الامتثال للقواعد والأحكام الحالية كمصدر لصناديق البحث والتطوير العامة.
- قُم بإعادة توجيه الإعانات الحكومية من الأعمال النمطية/الخطية إلى الأعمال التجارية الدائرية المبتكرة والبحث والتطوير.

ادعم الشركات الناشئة لاحتضان الأفكار الجديدة والتفكير "خارج الصندوق"، وتسهيل التواصل من حولهم لجذب الانتباه.

اعتبارات خاصة بخطة المسؤولية الممتدة للمنتج المتعلقة بالتعبئة والتغليف في مصر

#### 1-4 أسباب مهمة في خطة المسؤولية الممتدة للمنتج ينبغي مراعاتها

أثبتت المسؤولية الممتدة للمنتج فاعليتها في تقليل كمية المخلفات التي يتم التخلص منها بطريقة غير قانونية، والتي يتم التخلص منها بطريقة غير خاضعة للرقابة، والتي يتم نقلها إلى مكب المخلفات، وبالتالي زيادة كمية المخلفات المُعاد تدويرها إلى مواد خام أو استعادتها من خلال استعادة الطاقة. وعلى هذا النحو، يمكن أن يكون الرد المناسب لمصر.

يأخذ جهاز تنظيم إدارة المخلفات أيضاً في الحسبان تنفيذ المسؤولية الممتدة للمنتج المتعلقة بتدفقات المنتجات الإضافية، وخاصة تلك التي ينتج عنها مخلفات خطيرة بعد الاستخدام، مثل:

- الأجهزة الكهربائية والإلكترونية.
- البطاريات.
- الدهانات والمواد الكيميائية المتفرقة الأخرى.

ومن خلال العديد من الأعمال التي بدأت منذ عام 2014 مع مهمة الوكالة الألمانية للتعاون الدولي حتى الوقت الحالي فقد تم اختيار المسؤولية الممتدة للمنتج بوصفها أداة مناسبة لتقليل المخلفات في مصر.

في عام 2014، تناولت ورشة عمل أولية حول الاستدامة في إدارة المخلفات الصلبة المسؤولية الممتدة للمنتج ذات الصلة بمخلفات التعبئة والتغليف في مجموعة عمل مخصصة تألفت من 18 ممثلاً عن الكيانات المعنية.

وخلص فريق العمل إلى صعوبة الوصول إلى إحصاء دقيق للأطراف التي يحتمل أن تكون ملزمة، مثل المنتجين (أصحاب العلامات التجارية للمنتجات المُصنعة)، ومصنعي مهمات التعبئة والتغليف. وتعزى هذه الصعوبة إلى حقيقة أن بعض الجهات الفاعلة غير مُسجلة في أي من الغرف التجارية أو في اتحاد الصناعات. مصدر المعلومات المذكورة هو الهيئة العامة للتنمية الصناعية من حيث تسليم التراخيص وتسجيلها.

كما ذكر المشاركون أن الهيئة العامة للمواصفات والجودة قد وضعت تعريف واضح لمهمات التعبئة والتغليف ولديها أيضاً معايير خاصة لهذه المواد وكذلك نفس الشئ بالنسبة لأي منتج آخر يتم إعادة تدويره أو تصنيعه، ويجب التعامل مع كل صناعة على حدة بسبب اختلاف أنواع مواد/مهمات التعبئة والتغليف.

كان أحد الجوانب الرئيسية للمشهد الاقتصادي هو دور القطاع غير الرسمي (أو الاقتصاد الموازي)، والذي اعتبر أنه يمثل عقبة كبيرة- بالرغم من عدم قابليته للقياس الكمي- أمام تطبيق أي آلية جديدة.

لذلك، فإن إدراج القطاع غير الرسمي المذكور سيكون عاملاً من عوامل النجاح في أي مبادرة للمسؤولية الممتدة للمنتج.

وفي الختام اتفق الحضور على أهمية تطبيق مبدأ المسؤولية الممتدة للمنتج في مصر، وآليات تصور تطبيقه، وكذلك وضع جدول زمني لذلك. كما اتفقوا على الحاجة إلى تشكيل لجنة من الأطراف المعنية لبدء التشاور على الفور، ولوضع تصور لكيفية تطبيق المسؤولية الممتدة للمنتج خاصة في مجالات التعبئة والتغليف والإلكترونيات.

ومع ذلك، بالرغم من هذا الاختتام الإيجابي، فإنه يبدو أنه لم يكن ثمة مزيد من المشاركة في هذا الموضوع ويشمل ذلك هدف المهمة المنوط بها هذا التقرير.

إلى جانب دعم جهاز تنظيم إدارة المخلفات للمسؤولية الممتدة للمنتج بوصفها أداة لمعالجة قضايا المخلفات الصلبة في مصر، يوجد أيضاً ردود فعل إيجابية شاملة من القطاع الخاص.



هناك مبادرة حالية تركز على المواد البلاستيكية التي يتم تطويرها كإنتلاف غير رسمي لمنتجات السلع الاستهلاكية سريعة الاستهلاك (شركة يونيليفر، وشركة بيبسيكو، وشركة كوكا كولا، وشركة بروكتر اند جامبل، وشركة نستله) وشركة بريق لتقنيات الصناعات المتطورة (بريق). هذا التحالف ليس لديه موانع من قبول انضمام عضو إضافي. يمكن لهذا التحالف أن يسهل من بدء مبادرة المسؤولية الممتدة للمنتج بصورة أكثر رسمية.

## مدخلات القطاع الخاص

تتلخص أهم أهداف القطاع الخاص وتوقعاته فيما يلي:

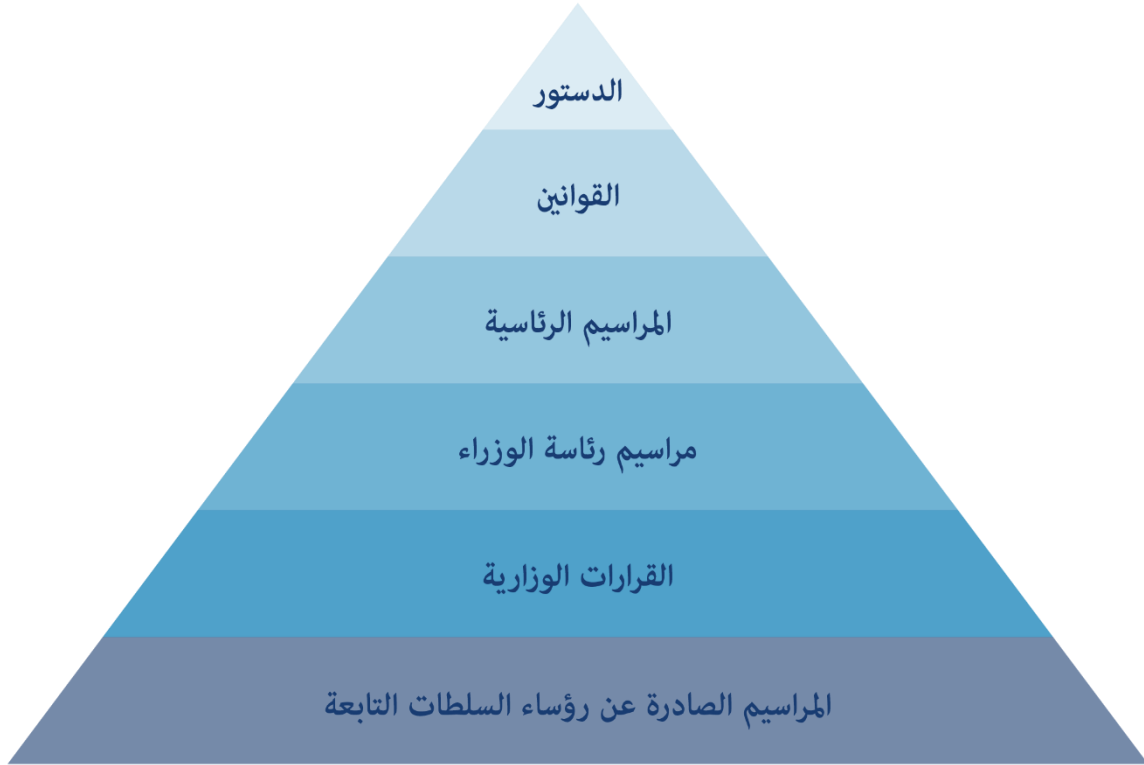
- يجب أن تحدد الحكومة نطاق المسؤولية الممتدة للمنتج وأهدافها وأن تتناولها بالدراسة في ظل نهج الأطراف المعنية المتعددين.
- لوائح واضحة، حيث يكون كل طرف معني خاضعاً للمساءلة.
- يجب معاملة جميع المنتجين بنفس القدر من المساواة، وذلك لتجنب تشويه التنافسية.
- التبرع المجاني هي مصدر قلق كبير، ويجب معالجتها من خلال اللوائح وإنفاذ القانون وتطبيقه.
- إنفاذ القانون وتطبيقه هو مسؤولية السلطات الوطنية.
- يجب أن تكون أولوية "الأفضلية" الإطار التنظيمي أيضاً هي إغلاق الحلقة، مثل: سيناريو زجاجة مقابل زجاجة.
- السياسة التي تتطلب الحد الأدنى من المحتوى المعاد تدويره في عبوات جديدة تعتبر هي المفضلة.
- وبالمثل، يمكن الاعتماد على المواد الخام من خلال الأدوات ذات الصلة.
- لا تعتبر أنظمة الإيداع متوافقة مع الوضع في مصر في هذه المرحلة.
- يوفر نظام المسؤولية الممتدة للمنتج في أوروبا مصدرًا جيدًا لاستجلابه وتطبيقه هنا.
- تعتبر منظمة مسؤولية المنتج وسيلة مفضلة للمسؤولية الممتدة للمنتج مع تفضيل التخصص (أي - على سبيل المثال - واحد للتعبئة والتغليف وواحد للمُخلفات الإلكتروني).
- يجب أن تخضع منظمة مسؤولية المنتج للحكومة المباشرة أو غير المباشرة، وربما تكون تحت ملكية القطاع الخاص، وتماثلاً تكون خاضعة لحكومة المنتجين الملزمين أو الاتحادات التي تمثلهم.
- يجب أن تركز منظمة مسؤولية المنتج على العمل بطريقة فعالة من حيث التكلفة والفعالية.
- نظرًا لأن منظمة مسؤولية المنتج ستعمل في نطاق ما قبل المنافسة، يمكن للمنتجين المتنافسين تشغيل منظمة مسؤولية المنتج معًا من أجل الصالح العام. لا توجد حاجة متصورة للمنافسة على مستوى منظمة مسؤولية المنتج في هذه المرحلة.
- تُفضل منظمة مسؤولية المنتج التشغيلية على منظمة مسؤولية المنتج المالية، ومنظمة مسؤولية المنتج على نظام تحصيل الضرائب.
- من المتصور أن تستثمر منظمة مسؤولية المنتج في تطوير البنية التحتية لإعادة التدوير (على سبيل المثال، لا توجد قدرة إنتاجية لبولي إيثيلين عالي الكثافة في مصر).
- يجب تشغيل منظمة مسؤولية المنتج بحيث تكون منظمة غير هادفة للربح، إذ يمكن التعامل معها على سبيل المثال بوصفها جمعية.
- يجب مناقشة المسؤولية المشتركة بوصفها خيارًا مطروحًا.
- التحديات المتصورة للتنفيذ كما يلي:
  - وعي المستهلك (رغم أنه يبدو في زيادة).
  - نقص البنية التحتية لجمع المُخلفات.
  - عدم فرز المُخلفات.

تتطلب النقاط المذكورة أعلاه مزيداً من المناقشة مع الأطراف المعنية من القطاعين العام والخاص.

## 2-4 حالة الإطار القانوني

### 1-2-4 التسلسل الهرمي التشريعي لمصر

يُشير التسلسل الهرمي التشريعي إلى ترتيب القواعد أو اللوائح القانونية حسب الدرجة/المرتبة من الأعلى إلى الأدنى اعتماداً على السلطة المختصة المصدرة لها. عند تطبيق هذه اللوائح، من المهم الالتزام بهذا الأمر. يتضمن التسلسل الهرمي المتعارف عليه الدستور، تليه القوانين، ثم اللوائح الفرعية. كما يشمل الاتفاقيات الدولية التي يختلف ترتيبها في التسلسل الهرمي حسب النظام القانوني. على سبيل المثال، منح الدستور المصري للاتفاقيات نفس مرتبة القوانين. يشتمل الهرم التشريعي المصري على التسلسل الهرمي الآتي: الدستور، ثم القانون، ثم المراسيم الرئاسية، ثم مراسيم رئاسة الوزراء، ثم القرارات الوزارية، وأخيراً المراسيم الصادرة عن رؤساء السلطات التابعة.



الشكل 6: التسلسل الهرمي التشريعي المصري (المصدر: لاندبيل إيه جيه، 2021)

### 2-2-4 مراحل النظام التشريعي وفتاته

يمثل التسلسل الآتي السلطة التشريعية المختلفة لكل سلطة ومدى الانسجام بينها. أولاً: السلطة التشريعية (البرلمان) وهي السلطة التي تصدر التشريعات بما يتوافق مع الدستور. وقد أقر التشريع المصري نوعين من التشريعات:

- 1- التشريعات الموضوعية: وهي التشريعات التي تنطبق على جميع أفراد المجتمع أو أي قضية ذات صلة، والتي تأتي ضمن نطاق تطبيقه، أي القانون التجاري، وقانون العمل ... الخ.

2- التشريعات الإجرائية أو الخاصة: وهي التشريعات التي تصدر عادةً بوصفها تعبيراً عن الدولة لإبرام اتفاقية من أجل المصلحة العامة. يُصرح البرلمان بذلك من خلال أعضائه في شكل قانون.

ثانيًا: تنفذ السلطة الإدارية (الحكومية) التشريعات، وتصدر اللوائح المنظمة لقرارات رئيس مجلس الوزراء والقرارات الوزارية وأعمال المحافظين لتنظيم تنفيذ التشريعات بما يتفق مع التشريع والدستور.

ثالثًا: السلطة القضائية: هي الجهة المختصة بمراقبة التطبيق والإشراف عليه، والتعامل مع أي نزاع قد ينشأ عن تنفيذ التشريعات واللوائح التنظيمية أو تفسيرها أو إصدارها.

#### 3-2-4 عملية الصياغة التشريعية في مصر

تُصنف التشريعات إلى فئتين: التشريع الرئيسي والتشريع الثانوي. وتشمل التشريعات الرئيسية: الدستور والقوانين والمراسيم التشريعية والمعاهدات والاتفاقيات. وفقًا للدستور المصري، يمكن لمجلس النواب أو مجلس الوزراء أو رئيس الجمهورية أن يشرع في القوانين. وتتولى السلطة التنفيذية إصدار التشريعات الثانوية، ويمكن تصنيفها إلى ثلاثة أنواع:

- **تشريع تنفيذي:** يتضمن القواعد التفصيلية اللازمة لتنفيذ القوانين التي تهدف إلى توفير القواعد العامة المتعلقة بالمسألة بموجب اللوائح لضمان المرونة. ويتولى رئيس مجلس الوزراء إصدار اللائحة التنفيذية ما لم يحدد القانون من سيصدر اللائحة (الدستور المصري، المادة 170، 2014). كما تُصدر عن السلطة التنفيذية، يمكن تعديل هذه اللوائح أو إلغاؤها بسهولة مقارنة بالقوانين التي يصدرها مجلس النواب.
- **تشريع تنظيمي:** لا يصدر عن رئيس مجلس الوزراء إلا بعد موافقة مجلس الوزراء لتنظيم المرافق والهيئات العامة (مثل إنشاء هيئات أو وكالات أو تحديد مهامها واختصاصاتها أو إلغاؤها) (الدستور المصري، مادة 171، 2014). على عكس اللوائح التنفيذية، لا تصدر هذه اللوائح بموجب على التشريعات العادية.
- **تشريع الرقابة:** هي القواعد التي وضعها رئيس مجلس الوزراء بعد موافقة مجلس الوزراء لحماية النظام والصحة العامة (مثل اللوائح المتعلقة بسلامة الغذاء).. (الدستور المصري، المادة 172، 2014). لا يطبقون قانونًا محددًا.

#### 4-2-4 فهم الإطار التشريعي ووظائفه

يُساعد فهم التسلسل الهرمي للقوانين في تطوير إطار قانوني وتنظيمي واضح ومتسق للانتخابات، وذلك من خلال ضمان تضمين المحتوى والتفاصيل المناسبة في كل مستوى من مستويات التسلسل الهرمي.

الجدول 1: التسلسل الهرمي التشريعي المصري (المصدر: لاندبيل إيه جيه، 2021)

التسلسل الهرمي التشريعي (فهم الأطر التشريعية ووظائفها)	
الدستور	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ يأتي الدستور على رأس الهرم التشريعي، وهو يُحدد القواعد الأساسية لشكل الدولة ونظام الحكم وشكل الحكومة.</li> <li>■ كما أنه يُنظم السلطات العامة من حيث التكوين والاختصاص والعلاقات بين هذه السلطات وحدودها.</li> <li>■ يُحدد المهام والحقوق الأساسية للأفراد والجماعات في المجتمع ويصونها ضد سلطة الدولة.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>يُحدد الدستور اختصاصات السلطات الثلاث: (السلطة التشريعية والقضائية والتنفيذية)، ويجب أن تتبعه بدقة القوانين التي تقع تحت الدستور في التسلسل الهرمي.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>تُشير القوانين إلى مجموعة القواعد التي تحافظ على النظام الاجتماعي، لأنها تنظم سلوك الأفراد وعلاقاتهم. احترام القوانين مكفول بموجب سلطة الإلزامية الممنوحة للسلطة العامة.</li> <li>يمكن للرئيس أو أي عضو في البرلمان أو الحكومة اقتراح القوانين، ثم يتم رفعها إلى البرلمان لمناقشتها والتصويت عليها. ويجوز للرئيس الاعتراض على مشروع القانون خلال 30 يومًا من الإخطار. وإذا انقضت هذه المدة دون اعتراض اعتبر المشروع قانونًا ولزم إصداره. ومن ناحية أخرى- في حالة وجود اعتراض- يُعاد مشروع القانون للمناقشة والتصويت عليه. وللموافقة عليه مرة أخرى فإنه يتطلب تصويت الأغلبية المطلقة من قبل ثلثي الأعضاء.</li> <li>بموجب الدستور، يمكن للرئيس أن يحل محل المجلس التشريعي في إصدار المراسيم التي لها قوة القانون في حالتين:</li> <li>الحالة الأولى تكون ضرورة: ينشأ هذا عندما يكون العمل العاجل مطلوبًا ولا يمكن إرجائه. وقد يكون ذلك في وقت حل البرلمان أو في عطلة (أي بين الجلسات).</li> <li>الحالة الثانية: عندما يصرح مجلس النواب لرئيس الجمهورية أن يحل محل المجلس التشريعي في إصدار مراسيم لها قوة القانون في المسائل المُحددة في التفويض على أساس الدقة أو السرعة أو السرية. يجب أن تتم الموافقة على التفويض بأغلبية ثلثي أعضاء مجلس النواب ولفترة محددة.</li> </ul>	<p><b>القوانين</b></p>
<p>لرئيس الجمهورية سلطة إصدار مراسيم رئاسية في الأمور المتعلقة بالسلطة التنفيذية، لكنه غير مخول بما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>لا يجوز إصدار مرسوم جمهوري في الأمور التي ينص عليها الدستور على أن ينظمها القانون حصراً.</li> <li>لا يجوز إصدار مرسوم جمهوري في الأمور التي ينظمها القانون صراحةً.</li> </ul> <p>في حالة وجود تناقض بين أحكام المراسيم الجمهورية والقوانين، تسود نصوص القوانين ويلغى المرسوم الرئاسي.</p>	<p><b>مرسوم رئاسي</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>يصدر رئيس مجلس الوزراء القرارات اللازمة لإنشاء المرافق والمصالح العامة وتنظيمها بعد موافقة مجلس الوزراء.</li> <li>يصدر رئيس مجلس الوزراء اللوائح بعد موافقة مجلس الوزراء.</li> </ul>	<p><b>مراسيم رئاسة الوزراء</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ شكل من أشكال التشريع المفوض، طوّره وسنّه الوزراء أو رؤساء الأقسام أو هيئة أو وكالة مستقلة لإدارة مسؤولياتهم مع الالتزام بالدستور والقوانين.</li> <li>▪ للوائح والقرارات الوزارية ثلاثة أنواع:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ يُعرف النوع الأول باللائحة التنفيذية: يستتبع القواعد التشريعية التي تصدرها السلطة التنفيذية لضمان تنفيذ القوانين التي يقرها المجلس التشريعي. لا تختص اللائحة التنفيذية بإلغاء نصوص القانون الذي صدر لتنفيذها أو تعديلها أو تعطيلها أو الإعفاء منها.</li> <li>○ يُعرف النوع الثاني باللوائح: التي تصدرها السلطة التنفيذية لتنظيم المصلحة العامة والمرافق باعتبارها السلطة الرئيسية المنوطة بإدارتها.</li> <li>○ يُعرف النوع الثالث باسم الرقابة على اللوائح الخاصة بالشرطة.</li> </ul> </li> <li>▪ وهي تتضمن قيودًا فرضتها السلطة التنفيذية على الحريات الفردية للحفاظ على الأمن والسلام والهدوء وحماية الصحة العامة. ومن أمثلة هذه اللوائح: لوائح المرور وأنظمة الصحة والسلامة ولوائح الباعة الجائلين.</li> </ul>	<p>اللوائح والقرارات الوزارية</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ أما المرسوم الوزاري فهو سند قانوني يصدره الوزير المختص بناءً على قانون أو قرار رئاسي أو رئيس مجلس الوزراء ينص على تخويل الوزير تنظيم موضوع معين.</li> <li>▪ بموجب الدستور، يعتبر إصدار اللوائح من اختصاصات الرئيس أو من يفوضه أو من يخوله القانون لإصدار اللائحة. وفي نظام القانون المصري، غالبًا ما يصدر الوزير المختص اللائحة التنفيذية للقانون. وتكون اللوائح الأخرى مقصورة على الرئيس؛ بمعنى آخر، لا يمكنه أن يصرح للأخيرين بإصدارها.</li> <li>▪ وتكون اللوائح التنفيذية أعلى درجة من القرارات الوزارية إذا صدرت عن رئيس الجمهورية أو رئيس الوزراء. وهذا يثير التساؤل عما إذا كانت اللائحة التنفيذية الصادرة عن الوزير المختص لها نفس درجة اللوائح الأخرى التي يصدرها الوزير، والجواب على هذا هو نعم، وذلك لأن اللائحة التنفيذية تستند مباشرة إلى القانون الذي يتم تنفيذه في حين أن اللوائح الأخرى يمكن أن تستند إلى مرسوم رئاسي أو مرسوم رئيس مجلس الوزراء.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ يجوز للإدارة في الجهات الفرعية إصدار قرارات إدارية وتنظيمية بما لا يتعارض مع القوانين واللوائح.</li> </ul>	<p>المراسيم الصادرة عن رؤساء السلطات التابعة</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ المصطلحات مثل "المبادئ التوجيهية" و"التوجيهات" غير مؤكدة المعنى، ويمكن أن ينتج عنها غموض، لا سيما فيما يتعلق بقابلية الإنفاذ.</li> <li>▪ "السياسات" هي بيانات واسعة وغنية بالمعلومات للنوايا فيما يتعلق بالمبادئ الواجب اتباعها وأولوية البرامج.</li> <li>▪ لا ينبغي استخدام هذه العناصر على أنها عناصر من الهيكل.</li> <li>▪ هذه أدلة إرشادية ولكنها لا تستخدم باعتبارها عناصر في هيكل التسلسل الهرمي للقوانين.</li> </ul> <p>(مثال على ذلك التوجيهات الاستراتيجية لسياسات إدارة المُخلفات الصلبة في مصر (2014))</p>	<p>الإرشادات والتوجيهات والسياسات</p>

5-2-4 النص القانوني الحالي أو المقترح الذي يؤثر على التعبئة والتغليف أو المسؤولية الممتدة للمنتج ذات الصلة بالمُخلفات الإلكترونية في مصر

من خلال إجراء استعراض سريع للنظام القانوني المصري بشأن أنظمة المسؤولية الممتدة للمنتج، ثمة غياب شبه كامل لأي جوانب قانونية مباشرة فيما يتعلق بتصميم أنظمة المسؤولية الممتدة للمنتج أو تطبيقها وفقاً للإطار القانوني الحالي.

وبالتالي، فإن أنظمة المسؤولية الممتدة للمنتج ليست إلزامية بعد. تتعلق الأنواع الوحيدة من المسؤوليات بالمُخلفات والتخلص منها، فضلاً عن المسؤوليات المتعلقة بالإنتاج وسلسلة التوريد والعمليات التجارية، إضافة إلى المسؤوليات المالية والإجرائية للشركات/ الكيانات.

وبموجب نظام القانون المصري فلا توجد أحكام للمسؤولية الممتدة للمنتج تتعلق بمُخلفات التعبئة والتغليف والبطاريات والمعدات الإلكترونية. ونتيجة لذلك، فإن نظام القانون المصري لا يعترف بالمسؤولية الإلزامية الممتدة للمنتج.

يمكن عمل ذلك عن طريق إضافة بنود إلى المُخلفات الموجودة بالفعل واللوائح المتعلقة بالإنتاج أو كليهما.

يمكن اعتبار هذا النهج أفضل من إدخال قانون جديد قد لا يكون فعالاً أو كفوفاً في ظل تعقيد نظام القانون المصري.

تتنوع مسؤوليات مقدم الخدمة (في نظام المسؤولية الممتدة للمنتج) بموجب نظام القانون المصري بين المسؤوليات المتعلقة بالمُخلفات والتخلص منها التي تغطيها مجموعة من القوانين، وأهمها:

- القانون رقم 38 لسنة 1967: المواد (1) و (8) و (9)
- القانون رقم 48 لسنة 1982: المواد (2) و (16)
- القانون رقم 4 لسنة 1994: المواد (37) و (69) و (84)
- اللائحة التنفيذية للقانون رقم 38 لسنة 1967: المادة (1)
- اللائحة التنفيذية للقانون رقم 48 لسنة 1982: المواد (1) و (2) و (3) و (4) و (5) و (6) و (8) و (9) و (10) و (11) و (14) و (49) و (50).
- اللائحة التنفيذية للقانون رقم 4 لسنة 1994: المادة (38)

توجد مسؤوليات تتعلق بعملية الإنتاج والتوريد والاستيراد تغطيها مجموعة من القوانين، وأهمها:

الالتزام بمعايير مُحددة

- القانون رقم 2 لسنة 1957: المواد (1) و (5)
- القانون رقم 21 لسنة 1958: المواد (14) و (15) و (16)
- القانون رقم 118 لسنة 1981: المواد (9) و (11)

المسؤولية عن إنتاج المنتجات المحظورة أو استيرادها أو توريدها

- القانون رقم 10 لسنة 2003: المادة (46)
- القانون رقم 4 لسنة 1994: المواد (1) و (29) و (32) و (33) و (47) و (85) و (88) و (94)
- اللائحة التنفيذية للقانون رقم 4 لسنة 1994: المادة (25)

تقديم معلومات مُعينة عن المنتجات

- القانون رقم 67 لسنة 2006: المواد (1) و (3) و (24)

- اللائحة التنفيذية للقانون رقم 67 لسنة 2006؛ المواد (3) و (4) و (5) و (6) و (7) و (12) و (19) و (20)

#### إنشاء خدمة العملاء ومركز الإصلاح

- القانون رقم 21 لسنة 1958؛ المادة (15)

#### الضمان والمسؤولية عن المنتجات المعيبة أو التالفة

- القانون رقم 17 لسنة 1999؛ المادة (67)
- القانون رقم 131 لسنة 1948؛ المادة (447)
- القانون رقم 67 لسنة 2006؛ المواد (1) و (7) و (8) و (9) و (24)
- اللائحة التنفيذية للقانون رقم 67 لسنة 2006؛ المواد (3) و (4) و (5) و (6) و (7) و (7)

#### المسؤولية عن الاحتيال والخداع

- القانون رقم 48 لسنة 1941؛ المواد (1) و (2) و (3) و (3) و (4) و (5) و (10)

يتناقض ذلك مع المسؤوليات المالية والإجرائية التي تغطيها مجموعة من القوانين، وأهمها:

#### دفع الرسوم الجمركية

- القانون رقم 66 لسنة 1963؛ المواد (5) و (11) و (13) و (121) (2) دفع ضرائب المبيعات
- القانون رقم 11 لسنة 1991؛ المواد (2) و (3) و (5) و (6) و (8) و (41) و (43) (3) دفع ضرائب الدخل -
- القانون رقم 91 لسنة 2005؛ المواد (17) و (19) و (21) و (22) و (133)
- القانون رقم 120 لسنة 1982؛ المادة (9)
- اللائحة التنفيذية للقانون رقم 120 لسنة 1982؛ المادة (10)

#### إصدار التصاريح والتراخيص ودفع الرسوم المطلوبة

- القانون رقم 21 لسنة 1958؛ المواد (1) و (5) و (6) و (16)
- القانون رقم 453 لسنة 1954؛ المواد (2) و (3) و (7) و (10) و (11) و (17) و (18)
- القانون رقم 91 لسنة 1991؛ المواد (74) و (75)
- القانون رقم 11 لسنة 1991؛ المادة (18)
- اللائحة التنفيذية للقانون رقم 21 لسنة 1958؛ المواد (1) و (3) و (7) و (8).
- القانون رقم 10 لسنة 2003؛ المواد (44) و (48) و (77)
- اللائحة التنفيذية للقانون رقم 48 لسنة 1982؛ المواد (14) و (15) و (16) و (22) و (34).

وذلك فيما يتعلق بما نصت عليه القوانين واللوائح التنفيذية، ولا يتضمن ذلك الكثير من القرارات الوزارية والإدارية والتنظيمية.

بموجب نظام القانون المصري، لا توجد أحكام تتعلق بالمسؤولية الممتدة للمنتج وعلى وجه الخصوص فيما يتعلق بأنظمة الاسترجاع ذات الصلة بالتعبئة والتغليف ولا توجد مسؤولية مادية أو مالية على مقدم الخدمة في نهاية العمر الإنتاجي للمنتج.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> بناءً على نظام المسؤولية الممتدة للمنتج الشامل القائم على الحوافز في مصر: رسم خرائط لسلسلة استرجاع الأجهزة الكهربائية والإلكترونية - بالنسبة لمركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيدي) 2015

مشروع قانون لتنظيم إدارة المُخلفات:

مشروع القانون جزء من الأحكام العامة- المادة (1)- أشارت إلى بعض التعاريف منها:

- البند (29) - تعريف إعادة التدوير في قانون المُخلفات الجديد:  
هي عملية يتم من خلالها معالجة المُخلفات بطريقة تتيح إمكانية إعادة استخدامها مرة أخرى لأغراض أخرى غير تلك التي تم استخدامها فيها سابقاً وقت تصنيعها.
- المادة (37)- المسؤولية الممتدة للمنتج:  
المنتج مسؤول عن تحمل تكاليف إدارة المنتج خلال دورة حياته- كلياً أو جزئياً- بما في ذلك مرحلة ما بعد الاستهلاك مثل التجميع وإعادة التدوير والتخلص النهائي من المنتج.

لا يزال مشروع القانون قيد الانتظار لمناقشته في البرلمان (ربما لن يتمكن البرلمان من مناقشته هذا العام).

التوجهات الاستراتيجية الوطنية لإدارة المُخلفات في مصر (نوفمبر 2014)

تم تطوير هذه التوجهات الاستراتيجية في سياق دور وزارة البيئة المُحدد في قانون حماية البيئة رقم 1994/4 المعدل بالقانون رقم 2009/9، والذي ينص على مسؤولية الوزارة في وضع السياسات وإعداد الخطط الاستراتيجية اللازمة للمحافظة على البيئة وتنميتها بالتنسيق مع الجهات الإدارية المختصة.

هذه التوجهات الاستراتيجية هي نتيجة لتقييم شامل للوضع الحالي لإدارة المُخلفات الصلبة مع رؤية لعلاقة مستقبلية بين البيئة والمُخلفات والمجتمع بهدف الحفاظ على الصحة العامة والبيئة. وتؤكد هذه التوجهات الاستراتيجية على ضرورة بناء نظام ناجح وشامل ومستدام لإدارة المُخلفات الصلبة، على أن يكون هذا النظام قادراً على التعامل مع تلك المشكلة وفق نهج متكامل واقتصادي. وضع نظام يهدف إلى تحقيق معايير بيئية وصحية مقبولة من خلال التخطيط السليم وتخصيص الموارد والمكونات اللازمة بجانب الجديدة في التنفيذ.

تم إعداد التوجهات الاستراتيجية بما يتماشى مع الاستراتيجية الوطنية 2030. وتمثل هذه التوجهات الاستراتيجية الأساس لسلسلة من الإجراءات المتكاملة التي تهدف إلى إصلاح وتنظيم شامل ومستدام لقطاع إدارة المُخلفات الصلبة في مصر. وتستند هذه التدابير إلى أفضل الممارسات الدولية المطبقة في السياقات السياسية والقانونية والمؤسسية والاجتماعية والمالية المصرية.

سي دعم الإطار الذي حددته التوجهات الاستراتيجية الوطنية لإدارة المُخلفات تطوير قوانين وإرشادات ومعايير ومؤسسات وقدرات مهنية جديدة ومتطلبات إبلاغ عن البيانات وبرامج توعية وتعليمية مُخصصة لإدارة المتكاملة للمُخلفات الصلبة وتسترشد بمبادئ الحوكمة الرشيدة. والأهم من ذلك، أن التوجهات الاستراتيجية تبنى أيضاً نهجاً شاملاً تجاه الجهات الفاعلة غير الرسمية بناءً على الاعتراف بهذه القدرات غير الرسمية ودمجها والحفاظ على سبل معيشتها.

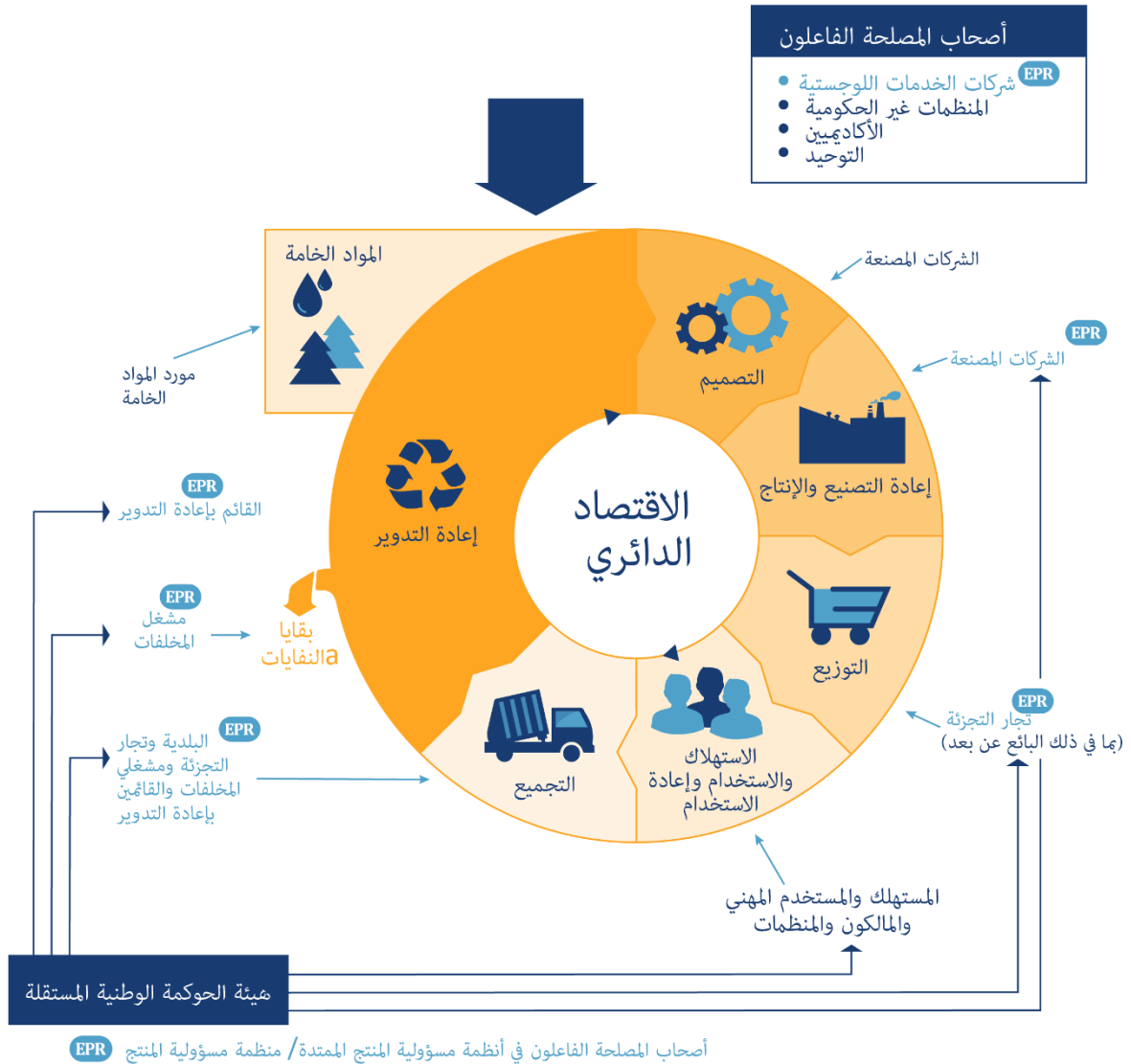
وقد كانت المسؤولية الممتدة للمنتج لإدارة المُخلفات الصلبة المستدامة أحد الأهداف المُخطط لتنفيذها على المدى المتوسط، ويجب أن يتحمل المنتجون مسؤولية قانونية ومالية طوال دورة حياة منتجهم. ولسوء الحظ، لم يتم تنفيذ هذه الاتجاهات الاستراتيجية حتى الآن.



### 3-4 الأدوار والمسؤوليات المقترحة للأطراف المعنية من القطاعين العام والخاص

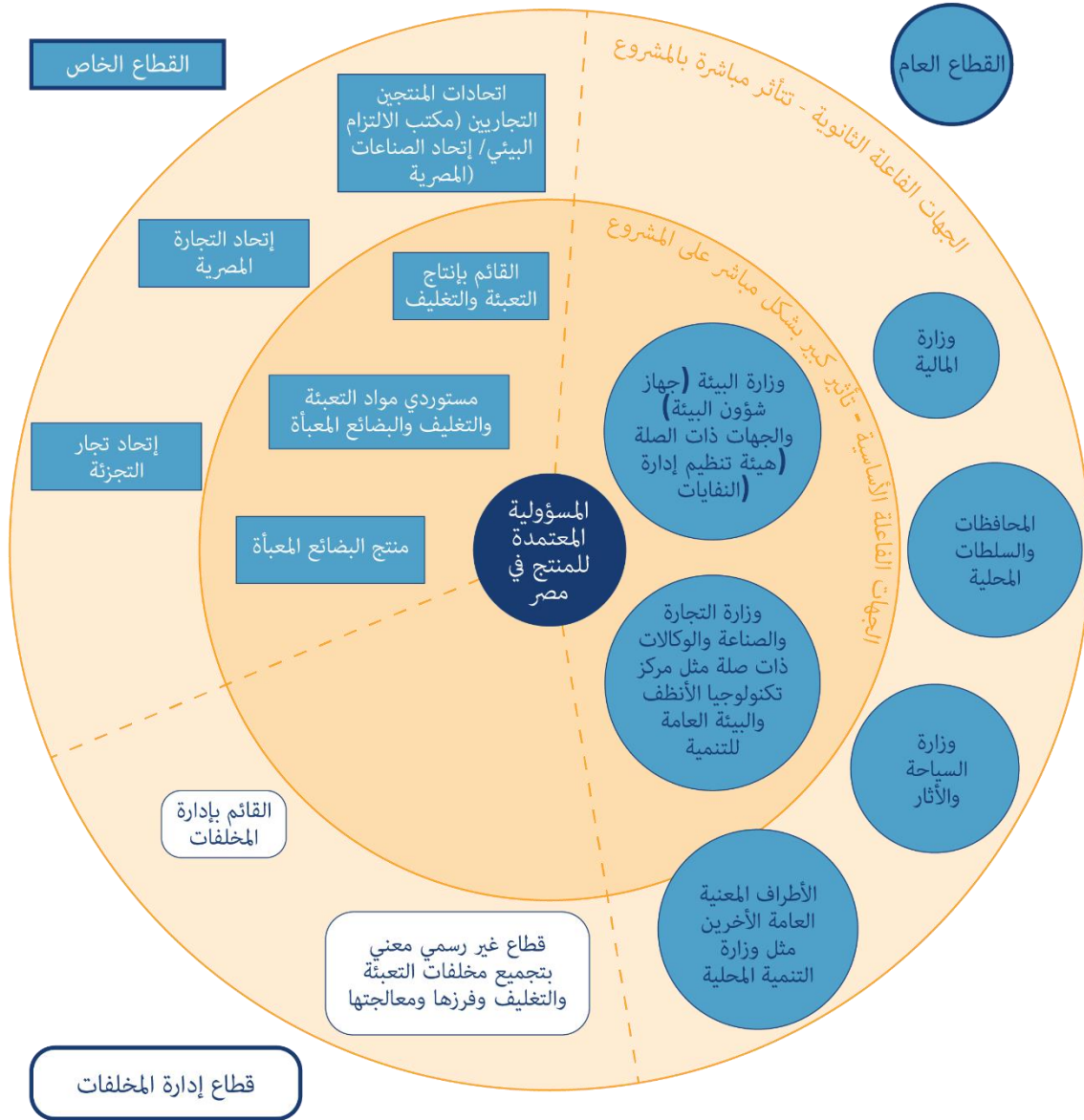
هذا وقد أسفرت جلسات المشاورة التي تم تنظيمها بين الأطراف المعنية عن رؤية مؤداها أنه يمكن تطوير توافق في الآراء حول إنشاء مشروع استرجاع تشغيلي لمنظمة مسؤولية المنتج المملوك بصورة خاصة -ليس بغية الربح- من أجل تطوير عملية جمع مُخلفات التعبئة والتغليف في مصر، بجانب إجراء تطوير تدريجي للانتقال من تجربة أولية إلى عملية موسعة يمكن تطبيقها على مستوى الدولة.

إن الشرط الأساسي لعملية المسؤولية الممتدة للمنتج (ومنظمة مسؤولية المنتج) الناجحة هو وجود مجموعة واضحة من اللوائح، والتي توضح بالتفصيل دون مجال لتفسير أدوار ومسؤوليات مختلف الأطراف المعنية.



الشكل 7: المتطلبات الأساسية لعملية المسؤولية الممتدة للمنتج (ومنظمة مسؤولية المنتج) الناجحة. (المصدر: البرلمان الأوروبي، 2020)<sup>3</sup>

الأطراف المعنية الرئيسيين في مصر هم:



الشكل 8: رسم خرائط الأطراف المعنية لخطة المسؤولية الممتدة للمنتج في مصر (المصدر: لاندبيل، بي إف إس 2021)

في ظل هذا التكوين يمكن توزيع المسؤولية على النحو الآتي:

#### 1-3-4 وزارة البيئة

- أ. إعداد سياسات/ قواعد/ أهداف تتناول جميع مراحل عمر المنتج مثل:
  - تصميم المنتج: الحد الأدنى من المعايير القانونية والحوافز.
  - عملية دورة الحياة: المسؤولية الممتدة للمنتج ونقل المُخلفات ومعالجتها وإعادة تدويرها في بيئة تتسم بالديناميكية والتنافسية.
- ب. نشر مجموعة من القواعد تُحدد أدوار كل الأطراف المعنية ومسؤولياتهم.
- ت. نشر الحد الأدنى من المتطلبات القابلة للتحقق منها فيما يخص منظمات مسؤولية المنتج (تنفيذ المسؤولية الممتدة

للمنتج).

- ث. وضع ضوابط على المسؤولية الممتدة للمنتج وغيرها من الجهات الفاعلة المعنية بجمع المخلفات (ومنها "القطاع غير الرسمي") مقابل التنفيذ الصحيح والالتزام بالمتطلبات الدنيا المتصلة بالمسؤولية الممتدة للمنتج.
- ج. ضمان الشفافية والكفاءة والتنافسية و"الحوكمة الرشيدة" لأنظمة المسؤولية الممتدة للمنتج (من خلال عمليات التدقيق والسلطات المنافسة، إن وجدت).
- ح. منع:
- تضارب المصالح بين الأطراف المعنية.
  - الانتفاع المجاني من خلال فرض عقوبات رادعة على من يخالف ذلك.
  - الصادرات غير المشروعة.
- خ. الاحتفاظ بقائمة لجامعي المخلفات الملتزمين والذين يمكن مراقبتهم، إضافة إلى مراكز الفرز وإعادة التدوير.
- د. بيان متطلبات إعداد التقارير وضبط نظامها.
- ذ. تسهيل عملية تبادل أفضل الممارسات.
- ر. تعزيز البحث والتطوير في تقنيات إعادة التدوير الجديدة من خلال تسهيل ظروف السوق المستقرة التي تجعل الاستثمار في الآلات والأفكار الجديدة أمراً ذات جدوة أمام مشغلي المخلفات.

#### 2-3-4 جهاز تنظيم إدارة المخلفات

- أ. قُم بتسجيل جميع الجهات الفاعلة وراقبها (المنتج، وجامعي المخلفات، ومراكز الفرز أو القائمين بإعادة التدوير، ومشغلي المخلفات الآخرين ذوي الصلة، ويشمل ذلك منظمات مسؤولية المنتج) بطريقة شفافة (سجل وطني أو من خلال منظمة مسؤولية المنتج إذا كان ذلك ممكناً وعملياً).
- ب. تأكد من تكافؤ الفرص بين جميع الجهات الفاعلة (جمع المخلفات/ الأطراف المعنية بمعالجة المخلفات، ومنها منظمات مسؤولية المنتج) مثل:
- اتسام عملية إصدار التصاريح بالشفافية والوضوح.
  - إتاحة إمكانية الوصول العادل إلى المخلفات.
  - إجراء مناقصات شفافة وغير تمييزية وتنافسية (للخدمات مثل عمليات الجمع والفرز والمعالجة).
  - تسوية تجاوز التحصيل/ التحصيل دون الحد المقرر (دار المقاصة) في حالة تعدد منظمات مسؤولية المنتج.
- ت. تعامل مباشرة مع حالات عدم الامتثال أو إذا لم يكن ذلك ممكناً قم بالإبلاغ عن حالات عدم الامتثال التي تم رصدها إلى هيئات الإنفاذ الوطنية:
- راقب أداء جميع الجهات الفاعلة (الأطراف المعنية بجمع المخلفات ومعالجتها، ويشمل ذلك منظمات مسؤولية المنتج).
  - راجع حسابات منظمات مسؤولية المنتج بشكل منتظم من خلال تقييم الشفافية والكفاءة.
  - قُم بالتنقيط على الجهات المعنية بجمع المخلفات ومعالجتها، أو قُم بإجراء ذلك بالتنسيق مع جهات التنفيذ الوطنية.
- ث. اعمل على تسهيل تبادل أفضل الممارسات بين جميع الجهات الفاعلة (الجهات المعنية بجمع المخلفات ومعالجتها، ومنها منظمات مسؤولية المنتج).
- ج. قُم بتوضيح نوعية المنتجات في نطاق تدفق المسؤولية الممتدة للمنتج.

#### 3-3-4 المنتجون والنقابات التجارية

- أ. قُم بتصميم وتصنيع المنتجات التي تتبع المتطلبات التي حددها صانعو السياسات (تكوين المواد والتصميم ووضع العلامات) والتي تهدف إلى منتجات:

- تتميز بفاعليتها من حيث الطاقة.
  - من السهل إعادة تدويرها.
  - يمكن من خلالها استخدام مواد معاد تدويرها.
- ب. قُم بالتسجيل في "سجل المنتج" الذي يُديره جهاز تنظيم إدارة المُخلفات أو منظمة مسؤولية المنتج ذات الصلة.
- ت. تأكد من وجود إدارة جادة وقانونية متابعة طرق التعامل مع المُخلفات المحددة وفق الخطة الموضوعية، ويشمل ذلك ضمان إعادة تدوير الكميات المُستهدف إنجازها سواء من خلال منظمة مسؤولية المنتج أو عن طريق إيجاد حلول فردية، وذلك حسب ما تتطلبه الظروف أو تتيحه الإمكانيات.
- ث. انضم إلى منظمة مسؤولية المنتج الجماعي أو قم بإعداد نظام فردي باتباع نفس المتطلبات التي تنطبق على منظمة مسؤولية المنتج.
- ج. قُم بجمع المعلومات اللازمة فيما يتعلق بالمستخدمين النهائيين وفقاً للشروط القانونية على الأقل، ويشمل ذلك توجيه تعليمات للمستهلكين حول "كيفية التخلص من المُخلفات".
- ح. قدم معلومات حول كمية المنتجات المحددة المعروضة في السوق والتفاصيل الضرورية (مثل وزن المنتجات/المواد) على النحو الذي تُحدده منظمة مسؤولية المنتج (إذا كان قد تم إقرارها للإدارة الجماعية) أو من قبل جهاز تنظيم إدارة المُخلفات.
- خ. نَظِّم السجلات والتقارير واحفظها لديك.
- د. قُم بدعم صنع السياسات من خلال استشارة الأطراف المعنية.

#### 4-3-4 تجار التجزئة (يشمل ذلك البائعين عن بعد)

- أ. قُم باستيفاء جميع متطلبات الشركة المصنعة في حال تصرفك بوصفك "المنتج"، وذلك عن طريق طرح المنتج في السوق (على سبيل المثال، المستورد).
- ب. تجميع مُخلفات التعبئة والتغليف.

#### 5-3-4 مديرو المُخلفات (يشمل ذلك القطاع غير الرسمي)

- أ. ادعم منظمات مسؤولية المنتج والمنتجين لتحقيق الأهداف التنظيمية.
- ب. اجمع المُخلفات بطريقة تجعلها منفصلة عن بعضها البعض حسب الأنواع، وبطريقة تحميها من التلف أو السرقة أو أي تصرف غير مرغوب فيه.
- ت. تأكد من أن فرز المُخلفات ومعالجتها من أي مصدر يخضع لالتزامات العملية ذات الصلة.
- ث. تأكد من استيفاء لوائح تتبع المُخلفات والممارسات المتعارف عليها في جميع الأوقات، بما في ذلك عن طريق الإبلاغ عن البيانات المسجلة متى تطلب الأمر إلى المسؤولية الممتدة للمنتج/ منظمة مسؤولية المنتج، أو في حال عدم إمكانية عمل ذلك (أي الجهات الفاعلة الأخرى) إلى هيئة الحوكمة الوطنية المستقلة.
- ج. قُم بإجراء عمليات فحص وتفتيش عن الجودة ومدى التزام الموردين بتطبيق المواصفات من الدرجة الأولى وفقاً لمعايير الجودة + اتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة في حالة عدم المطابقة.
- ح. التحق بالسجل بصفتك عامل إعادة تدوير/ مشغل مُخلفات معتمداً.

#### 6-3-4 منظمات مسؤولية المنتج

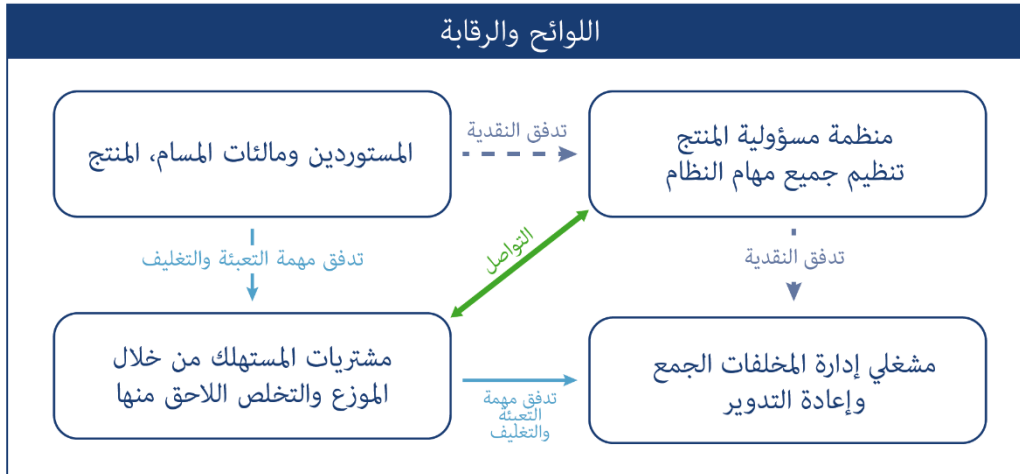
- أ. قُم بإنشاء منظومة وظيفية للإدارة الجماعية لمسار مُخلفات مُحدد، على أن تقوم بتمويله وتشغيله وصيانته.
- ب. قُم بإبرام عقود مع المنتجين ذوي الصلة، بشروط غير تمييزية.
- ت. قُم بإدارة مسار أو أكثر من مسارات المُخلفات المحددة نيابة عن المنتجين الممثلين إلى حد يتوافق مع الحجم الإجمالي لالتزامات كل مُنتج يمثل الفرد المنقول إلى المنظمة المنتجة المسؤولة.

- ث. قُم بدعم أو تنفيذ عمليات فحص وتفتيش عن الجودة ومدى التزام الموردين بتطبيق المواصفات من الدرجة الأولى وفقاً لمعايير الجودة + اتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة في حالة عدم المطابقة.
- ج. قُم بتحفيز المنتجين باتباع المبادئ المعمول بها "حوافز للمنتجات المُصممة بشكل أفضل" التي وضعها صانعو السياسات.
- ح. قُم باستيفاء ما يلي نيابة عن جميع المنتجين الممثلين بالتزامات التوثيق الخاصة بهم:
- التزامات التسجيل والإبلاغ.
  - الاحتفاظ بسجلات التقارير لكل مُنتج ممثل بشكل منفصل.
  - تقديم تقارير موجزة بانتظام إلى جهاز تنظيم إدارة المُخلفات نيابة عن جميع المنتجين الممثلين والاحتفاظ بالبيانات المبلغ عنها:
- معلومات عن كمية المُخلفات المحددة، التي قاموا بجمعها ونقلها وتحضيرها لإعادة استخدامها وإعادة تدويرها ومعالجتها والتخلص منها.
- معلومات حول كمية المنتجات المطروحة، والتي تمثل المنتجين الذين طرحوها.
- خ. تحقق بانتظام من دقة البيانات المقدمة من قبل المنتجين الممثلين وذلك في حال عدم إدارتها بواسطة جهاز تنظيم إدارة المُخلفات.
- د. قُم بالإبلاغ عن الكميات الرائدة/ الفائضة إلى جهاز تنظيم إدارة المُخلفات، وعليك أن تُسهم في المشاركة العادلة والتعويض المالي، في حالة التنافس بين منظمات مسؤولية المُنتج.
- ذ. ادمع أو نفذ أنشطة ترويجية وتعليمية على الصعيد الوطني تُركز على المستخدمين النهائيين فيما يتعلق بالتجميع المنفصل للمُخلفات والحد منها.
- ر. قُم بتمويل مشاريع البحث والتطوير لتحسين معدلات الجمع وإعادة التدوير وإعادة الاستخدام.
- ز. قُم بدعم صنع سياسة المسؤولية الممتدة للمنتج في استشارة الأطراف المعنية.

#### 4-4 العوامل المؤثرة على استخدام خطة المسؤولية الممتدة للمنتج

- ثمة عدد من العوامل الرئيسية التي تعيق التنفيذ الصحيح لنظام المسؤولية الممتدة للمنتج ذات الصلة بالتعبئة والتغليف، هذه العوامل يمكن أن نذكرها فيما يلي:
- أ. عدم وجود إطار تنظيمي للمسؤولية الممتدة للمنتج واضح وقابل للتنفيذ.
- ب. اللوائح غير المكتملة أو المتضاربة التي تحدد إعادة التدوير واستخدام المواد المعاد تدويرها أو تؤثر على حركة المُخلفات عبر الحدود (الاستيراد والتصدير).
- ت. عدم وجود بنية تحتية موجودة مسبقاً تسهل من عملية جمع المُخلفات والتحضير لفصلها وتصنيفها وفرزها، وذلك يرجع لغياب ثقافة فصل المُخلفات/ الوعي العام بهذا الشأن.
- ث. هيمنة القطاع غير الرسمي في جمع المُخلفات، والذي يمثل قيلاً وفرصة على حد سواء.
- ج. عدم وجود بنية تحتية/ قدرة للفرز التلقائي وإعادة التدوير لبعض أجزاء المُخلفات.
- بموجب خطة المسؤولية الممتدة للمنتج يتم نقل تكلفة المناولة ما بعد المستهلك إلى المنتجين. لذلك، يجب أن يتحمل المنتجون المسؤولية النهائية عن تمويل خطة المسؤولية الممتدة للمنتج ذات الصلة بالتعبئة والتغليف.
- عادةً، يجب على المنتجين- من خلال منظمة مسؤولية المُنتج الخاصة بهم- تمويل:
- صافي تكلفة عمليات الاستعادة والفرز وإعادة التدوير (بمجرد تحصيل إيرادات المواد الخام).
  - التثقيف والتوعية.
  - برامج ضمان الجودة.
  - أنظمة إبلاغ البيانات الخاصة بـ:

- المنتجات المعروضة في السوق وحساب التزامات المنتجين المعنيين.
  - العمليات.
  - هذا وسيغذي نظام الإبلاغ هذا جزئيًا السجل الذي يديره جهاز تنظيم إدارة المُخلفات ما لم يضطلع بدور السجل منظمة مسؤولية المنتج مباشرةً.
  - المساهمات المالية للهيئات المركزية المحتملة مثل السجل والهيئة المستقلة ودار المقاصة.
  - دعم تطوير البنية التحتية، وذلك جزئيًا (كإعانات، برامج بحث وتطوير...) أو كليًا إذا لزم الأمر بسبب نقص استثمارات القطاع الخاص.
  - النفقات العامة التي يختلف تكوينها وفقًا لنطاق عمل منظمة مسؤولية المنتج:
    - سواء كانت مالية أو تشغيلية.
    - سواء كانت مهمتها التوعية والتعليم، والبحث والتطوير ... إلخ .
- بالنسبة لحالة مصر تحديدًا - مع الأخذ في الاعتبار العوامل الرئيسية المذكورة أعلاه- يمكن إجراء تطبيق عملي يتمحور حولها، مبدئيًا منظمة مسؤولية المنتج واحدة لجميع مهمات التعبئة والتغليف:
- العمل ككيان خاص يخضع لإدارة المنتجين المباشرة أو غير المباشرة.
  - تطوير عمليات الاسترجاع الشاملة وإدارتها .
  - الاستفادة من القطاع غير الرسمي فيما يخص الخطوات الأولى في عملية التحصيل.
  - القيام بدور تعليمي مبدئي وطموح.
  - تعزيز الدور الإضافي- من خلال آليات لم تُحدد بعد- لتطوير عملية الفرز اللازمة والبنية التحتية لإعادة التدوير وتحديد الجهة التي ستتسلم أجزاء المُخلفات المعاد تدويرها.

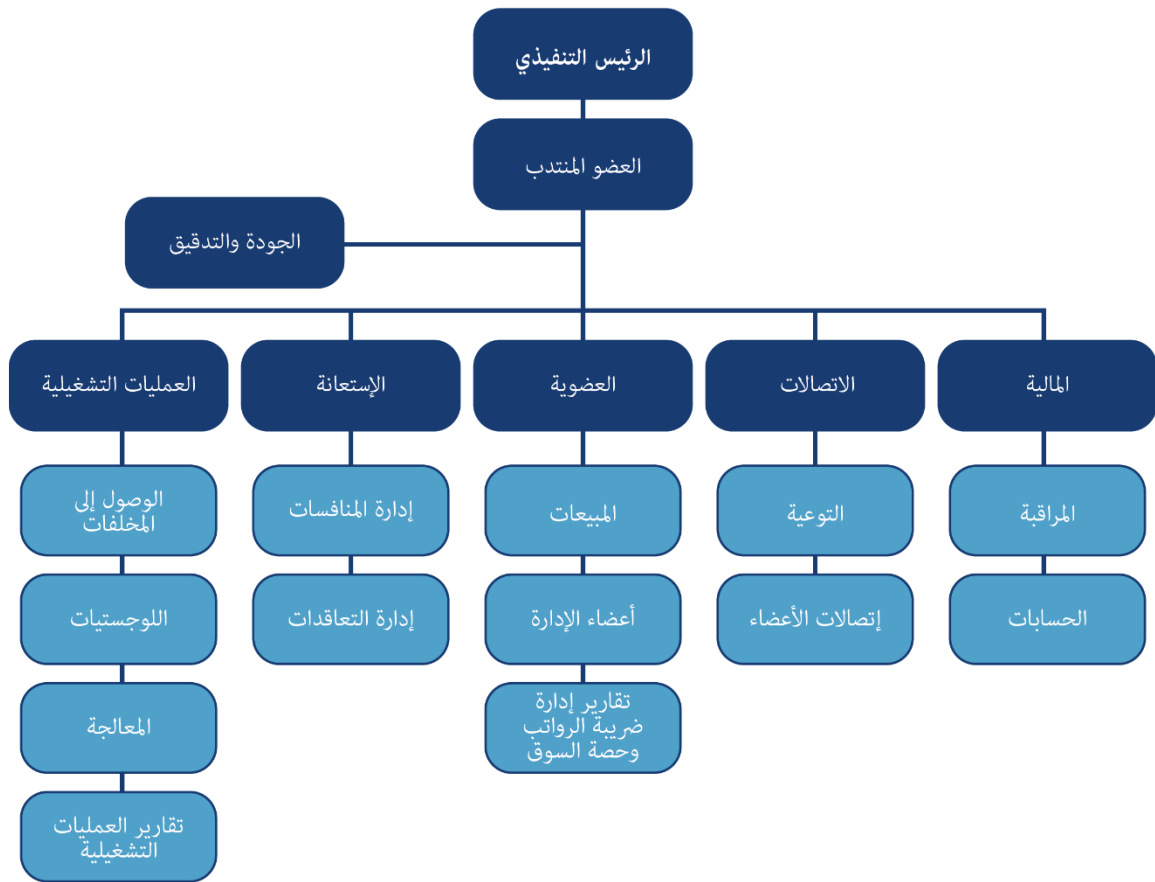


الشكل 9: النظام الفردي لمنظمة مسؤولية المنتج (المصدر: الوكالة الألمانية للتعاون الدولي، 2019)

#### 5-4 مخطط إعداد منظمة مسؤولية المنتج

- بناءً على توقعات المهمة الموضحة أعلاه، ستشمل منظمة مسؤولية المنتج ذات العلاقة الوظائف الآتية:
- الإدارة العامة.

- إدارة علاقات المُنتج، وضمان تحديد المنتجين الملتزمين والتعاقد معهم وتقديم التقارير لهم، وتدريب المنتجين، وتحديد المنتفعين مجاناً. تستلزم هذه الوظيفة أيضاً حساب الالتزام الخاص بكل مُنتج بناءً على بيانات السوق والحصة السوقية أو كليهما.
- الاستعانة بالمصادر الاستراتيجية، وضمان التحديد، وطرح المناقصات، والتعاقد مع مختلف مقدمي الخدمات، وعلى وجه الخصوص عمليات الجمع والفرز وإعادة التدوير، ويشمل ذلك القطاع غير الرسمي.
- إدارة العمليات، وضمان الأداء الكفء للأنشطة المادية والوثائق ذات الصلة، وإعداد التقارير.
- إدارة الاتصالات، وضمان تثقيف الجمهور والمشاركين في نظام المسؤولية الممتدة للمنتج وتوعيتهم.
- الشؤون المالية والإشراف على تمويل منظمة مسؤولية المُنتج وأنشطة الرقابة.
- الجودة والمراجعة، والتحقق من اتباع المشاركين في منظمة مسؤولية المُنتج وسلسلة التوريد لمستويات الجودة المطلوبة، والتأكد من دقة تصريحات المنتجين.



الشكل 10: مهام منظمة مسؤولية المُنتج (المصدر: لاندبيل إيه جيه، 2020)

#### 6-4 العمل مع القطاع غير الرسمي

بالنسبة لحالة مصر تحديداً، فقد أدى الافتقار إلى البنية التحتية القائمة على أرض الواقع والخاصة بجمع مُخلفات البلدية، بجانب الدور الواعد للقطاع غير الرسمي في جمع المُخلفات، إلى ضرورة تضمين هذا الأخير لنجاح نظام المسؤولية الممتدة للمنتج أيضاً لتجنب الاستبعاد الاجتماعي.

ووفقاً للأطراف المعنية في القطاع الخاص فلم تؤت المبادرات السابقة لجمع مُخلفات التعبئة والتغليف المنفصلة ثمارها بسبب الافتقار إلى سياسة شاملة استباقية لصالح القطاع غير الرسمي. على سبيل المثال تم تدمير أماكن/أكواخ التجميع، ولم تتمكن نقاط التجمع من بدء عملياتها بعد اتخاذ إجراء مؤثر بصددها.

وفي الوقت الحالي يتحكّم القطاع غير الرسمي (الزبالون) في عمليات الجمع والانتفاع منها وعدم زيادة العدد من أجل الحفاظ على ارتفاع الأسعار. كما أن هذه الفئة (الزبالين) تشارك في جمع المُخْلَفَات الصلبة وفصلها، ومع ذلك فإن هذه العملية برمتها ليست متقنة التنفيذ، إذ يتم فيها استخدام معدات وآليات ليست هي الأحدث، مما يؤدي إلى تراكم مخلفات المواد البلاستيكية الدقيقة وانتشار في البيئة.

ويكون الزبالون قادرين على جمع 3 درجات من الجودة المتميزة من بلاستيك بولي إيثيلين تيرفثالات. ويتألف الزبالون من مستويات متعددة:

- يُقدر عدد أفضل الجهات الفاعلة بـ 4.
- يُقدر عدد التجار بـ 15 إلى 20 .
- مراكز الفرز غير الرسمية تمثل ما يقرب من 1000.
- يُقدر عدد جامعي الزباله بأكثر من 10000 .

يبدو أن التعامل مع بعض التجار ومنحهم معدات مجانية (للفرز المسبق وتوحيد النوع) في مقابل عقد رسمي وشروط دفع مواتية والتزام بإتاحة كمية مناسبة، كل هذا يمكن أن يوفر بعض الأمان، ويعمل على إتاحة بيئة مستقرة ومواتية لكل من السعر والكميات الموجودة من المُخْلَفَات.



#### 4- نموذج تجريبي للمسؤولية الممتدة للمنتج المتعلقة بمُخَلَّفَات التعبئة والتغليف في مصر

##### 1-5 اعتبارات أولية للتجربة

النطاق التجريبي لمذكرة المفاهيمية	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تهدف مذكرة المفاهيمية الخاصة بالوكالة الألمانية للتعاون الدولي إلى إنشاء نظام المسؤولية الممتدة للمنتج ذات الصلة بمُخَلَّفَات التعبئة والتغليف في المناطق السياحية كمساهمة في الاقتصاد الدائري في مصر.</li> <li>▪ من الناحية العملية، وفقاً للاختصاصات، فإنه من المتوقع أن تطور المهمة نموذجاً تجريبياً في منطقة البحر الأحمر وخرطة طريق للنشر على المستوى الوطني.</li> </ul>
الاعتبارات	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ خلال الأسبوع الأول من مشاركة الأطراف المعنية حددت المهمة الدعم اللازم لتنفيذ التجربة، وذلك فيما يتصل بغرفة المنشآت الفندقية أو وزارة التجارة على سبيل المثال.</li> <li>▪ اقترح بعض الأطراف المعنية بديلاً لمنطقة البحر الأحمر: جنوب سيناء ومصر العليا ومنطقة الدلتا.</li> <li>▪ ستوافق الوكالة الألمانية للتعاون الدولي على نقل التجربة، بموجب الاعتبارات الآتية: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ جنوب سيناء غير مُفضلة لاعتبارات أمنية.</li> <li>○ محافظتا أسبوط وقنا هما الخيار المحتمل، لأن الوكالة الألمانية للتعاون الدولي لديها بالفعل وجود قوي فيهما.</li> </ul> </li> <li>▪ يبدو أنه لا توجد قدرة لإعادة التدوير في منطقة البحر الأحمر، وسيطلب إجراء التجربة بها نقل المُخَلَّفَات في حال استهداف إجراء تجربة شاملة. وبخلاف ذلك، يمكن تصور وجود وعي وفصل من المصادر وتجربة جمع المُخَلَّفَات هناك.</li> <li>▪ المسؤولية الممتدة للمنتج بحكم التعريف تُعني المنتجين. في حين أن التركيز على صناعة السياحة والمنطقة السياحية قد يكون له بعض المزايا من منظور تجريبي أو حتى لنشر وعي وطني خاص بقطاع معين فمن المستحسن أن يشمل المنتجين.</li> <li>▪ ينبغي ألا يُنظر إلى المنتجين على أنهم منتجو مهمات تعبئة وتغليف فقط (كما هو مذكور في مذكرة المفاهيمية)، بل إنهم أيضاً يمثلون شركات للتعبئة والتغليف، أي الشركات التي تشتري مواد تغليف لمنتجاتها، وكذلك هم مستوردون للبضائع المعبأة في مصر.</li> <li>▪ وقد بدأ بالفعل تحالف من المنتجين والقائمين بإعادة تدوير المواد المصنعة من البولي إيثيلين تريفثاليت في العمل بمبادرة طوعية.</li> <li>▪ أصبحت مُخَلَّفَات البولي إيثيلين تريفثاليت ذات قيمة أقل من كونها سلعة بسبب زيادة تبني حظر المواد البلاستيكية ذات الاستخدام الواحد في أوروبا.</li> <li>▪ تمثل إعادة تدوير الورق والكرتون تحدياً في مصر بسبب نقص المياه.</li> <li>▪ يشارك القطاع غير الرسمي بشكل كبير في جمع مُخَلَّفَات التعبئة والتغليف وفرزها ومعالجتها.</li> <li>▪ تم إثبات استخدام مُخَلَّفَات البلاستيك المرنة في قمائن الإسمنت.</li> <li>▪ صناعة النسيج هي أيضاً مُشتر للبلاستيك المعاد تدويره.</li> </ul>
برنامج عمل تجريبي	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تحديد نطاق العمل: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ هل ينبغي أن تركز على السكان السائحين، والسكان المقيمين أو كليهما؟</li> <li>○ هل ينبغي أن تركز على الفنادق فقط، وأيضاً على المُخَلَّفَات المنزلية أو كليهما للحصول؟</li> <li>○ ما هو هيكل تنظيم العمل:</li> <li>أ. المعلومات والوعي.</li> </ul> </li> </ul>

- ب. وثائق سلسلة القيمة.
  - ت. فصل المُخلفات من مصدرها.
  - ث. الجمع.
  - ج. الفرز.
  - ح. المعالجة.
  - خ. استخدام المواد المعاد تدويرها.
  - د. إعادة الاستخدام.
- يمكن أن يتم التعامل مع جزء من هذه المكونات المذكورة أعلاه أو كلها في إطار السعي نحو تحقيق الأهداف التجريبية المستهدفة.
- تحديد الأهداف:
- هل تتحقق من صلاحية سلسلة القيمة؟ تحتاج على الأقل إلى معالجة عملية الجمه وصولاً لإعادة المعالجة.
  - هل تحفز القطاع غير الرسمي؟ تحتاج على الأقل إلى معالجة عملية الجمع والفرز.
  - هل تقوم بجمع البيانات؟
  - هل تتناول التقدم المحرز في سلوك المستهلك بمرور الوقت؟ الحاجة إلى تناول زيادة الوعي وفصل المُخلفات من مصدرها.
- تحديد الموقع:
- هل منطقة البحر الأحمر؟
  - هل موقع آخر مثل أسيوط؟
- تحديد المدة:
- مدة لا تقل عن 3 أشهر للدراسة الأساسية.
  - المدة < 6 أشهر لقياس التقدم المحرز في السلوك.
- تحديد المُخلفات المشمولة في النطاق:
- البلاستيك.
  - المعادن.
  - الورق/ الكرتون.
- جمع المعلومات الأساسية:
- مستوى الوعي الحالي.
  - نظام الجمع الحالي.
- أ. سلسلة عكسية.
- تحديد الجهات الفاعلة الرسمية وغير الرسمية وأدوارها.
  - العملية.
  - نوع البنية التحتية (حاويات، مركبات، مواقع).
- ب. فصل المُخلفات.
- ت. الكميات.
- ث. القيم.
- الأسعار المدفوعة للعمليات المختلفة (من الذي دفع؟ وإلى من؟ وكم؟).
- المخرجات الحالية:
- أ. إعادة المعالجة (القائمون بإعادة التدوير، قمانن الإسمنت...).
- ب. مكب المُخلفات.

- الأطراف المعنية الذين سيتم ربطهم بالتجربة:
  - الوكالة الألمانية للتعاون الدولي.
  - المنتجون الذين يستخدمون المواد قيد التجربة (البلاستيك، إلخ ...).
  - منتجو مهمات التعبئة والتغليف.
  - منتجو المُخْلَفَات إلى المواد المعاد تدويرها.
  - تجار التجزئة والفنادق حسب الحاجة وفقًا للقرارات المتخذة.
  - موظفو المحافظة/ البلدية العاملون في الشؤون ذات الصلة بالمُخْلَفَات.
  - ممثلو قطاع المُخْلَفَات (الرسمية وغير الرسمية).
- تحديد المقاييس التجريبية:
  - ما الذي يتم قياسه؟
  - هل هناك أهداف لتحقيقها؟
  - قياس التكرار.
- أدوات التحديد والمصدر:
  - البرمجيات.
  - مواد التدريب/ التوعية.
  - معدات التشغيل.

يكمُن السؤال الرئيس هنا في ما إذا كانت منطقة البحر الأحمر- كما تم تصورها في البداية- هي المنطقة الأكثر ملاءمة. وقد أسفرت المناقشات اللاحقة مع الوكالة الألمانية للتعاون الدولي عن فهم أن مناطق- على سبيل المثال- مثل أسيوط أو قنا قد يكون ههما أرضية أفضل للتجربة بسبب المبادرات الموجودة مسبقًا من الوكالة الألمانية للتعاون الدولي. يجب تحديد ذلك بعد ورشة العمل مع الأطراف المعنية.

كما تبدو الصورة بأن التركيز على قطاع السياحة مع توفير الأرض الأولية الجذابة للتنمية (نظرًا لأن القطاع على دراية بالفعل بالمبادرات البيئية من خلال برنامج جرين ستار "Green Star") قد لا تسمح بجمع جزء كبير من المُخْلَفَات المتولدة في مصر، أي المُخْلَفَات الناتجة عن السكان أنفسهم.

إضافة إلى ذلك، بغض النظر عما إذا كان التركيز سيظل منصبًا على قطاع السياحة، فمن الضروري ضمان مشاركة المنتجين في أي مبادرة تتعلق بالمسؤولية الممتدة للمُنْتِج.

بمجرد تحديد المنطقة، ستكون هناك حاجة لتحديد:

6- الأهداف التجريبية ونطاق عملها:

- بدايةً من فصل المُخْلَفَات من مصدرها ثم الجمع ثم الفرز ثم إعادة التدوير ثم إعادة التصنيع.
- المواد الموجودة في النطاق: البلاستيك والمعادن والكرتون.
- الأهداف الكمية.
- التدابير.
- المدة.
- المشاركون.
- التمويل.

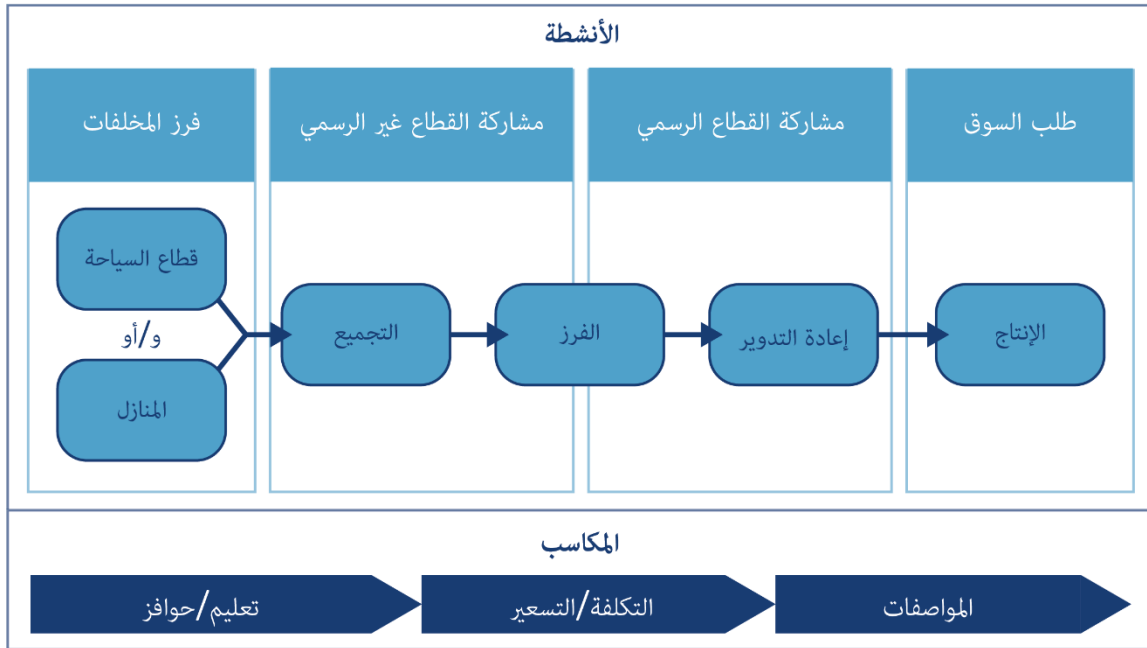
7- خط أساس العمليات:

- أ. كيف يتم جمع المُخْلَفَات حاليًا؟
- ب. من هم الجهات الفاعلة؟
- ت. ما هي سلسلة القيمة؟

## 2-5 اعتبارات إضافية للتجربة

بالإضافة إلى جلسات النقاش والتشاور التي تمت خلال ثلاث ندوات أُجريت عبر الإنترنت وشارك فيها كل من القطاعين العام والخاص فقد تم التوصل إلى الفهم الآتي فيما يتعلق بالتجربة:

- أن يكون الموقع في منطقة سياحية.
- أفضلية أكبر موقع تكون فيه البنية التحتية لإعادة التدوير موجودة مسبقًا.
- يجب أن تتناول التجربة جميع عمليات التعبئة والتغليف بهدف التحضير للنشر على المستوى الوطني.
- الهدف الرئيس هو قطاع السياحة (الفنادق والمنتجعات) ولكن مع ذلك يمكن، بل ينبغي أن يشمل الموضوع المُخلفات المنزلية أيضًا، إذ إنه لترسيخ فكرة الانتشار الوطني يجب أن يشمل الأمر المناطق غير السياحية كذلك.
- ستشمل التجربة السلسلة العكسية بأكملها من فصل المُخلفات من مصدرها (في الفنادق والمنازل) إلى الطلب على المواد الصناعية.
- كما ستطرق التجربة إلى تقديم التوعية والتعليم والجوائز لمولدي المُخلفات.
- من المتوقع أن يتم إحكام السيطرة على أماكن الجمع وإدارة المشروع أو كليهما من قبل منظمة غير حكومية لها خبرات كبيرة في المجال التجريبي وخبرة في المسائل البيئية والتعليمية أو كليهما.



الشكل 11: اعتبارات للتجربة (المصدر: لاندبيل إيه جيه، 2021)

### مؤشرات قياس الإنجاز

- مؤشرات الأداء الرئيسية للتجربة قد تتضمن القياس مقابل خط الأساس للمقاييس الآتية:
- جودة فصل المُخلفات من مصدرها (أي مستوى تلوث المُخلفات التي تم فصلها من مصدرها سواء كان فندقًا أو منزلًا).
  - حجم المجموعة مقابل الهدف.
  - زيادة كمية الجمع شهر بعد آخر.
  - زيادة الوعي.

وبصورة عامة، ثمة حاجة أيضًا لإثبات صلاحية السلسلة العكسية من الفندق/ المنزل إلى إعادة إدخال المواد في عملية الإنتاج (أو نتيجة بديلة مثل استعادة الطاقة).

يجب تحديد التكلفة بهدف تحديد الأجزاء التي تتطلب تمويل المنتج/ منظمة مسؤولية المنتج للتعويض عن نقص الربحية أو تقلبات الأسعار.

### 3-5 اختيار الموقع

#### 1-3-5 الفنادق الخضراء (جرين ستار هوتلز)

بالنظر إلى متطلبات الموقع السياحي لتنفيذ التجربة يمكن الاستفادة من الامكانيات البيئية المهمة الموجودة مسبقًا في فنادق جرين ستار، والتي تراعيها وتقوم على تفعيلها.

برنامج جرين ستار هوتل "Green Star Hotel" هو برنامج مصر للشهادة الخضراء لدعم السياحة المستدامة. جرين ستار هوتل هو برنامج وطني للشهادة الخضراء وبناء القدرات تُديره غرفة المنشآت الفندقية تحت رعاية وزارة السياحة المصرية. ويوفر برنامج "جرين ستار هوتل" فرصة للفنادق العاملة في مصر لتكون معترفًا بها دوليًا في سبيل رفع أدائها البيئي والمعايير الاجتماعية مع تقليل تكاليفها التشغيلية. يقوم فريق من الخبراء المحليين والدوليين المعتمدين بتوجيه الفنادق الراغبة في أن تكون كذلك من خلال عقد سلسلة من جلسات التدريب والدعم المعلوماتية بالإضافة إلى إجراء عمليات تفتيش ميدانية لضمان الالتزام بمعايير البرنامج قبل منح شهادة "جرين ستار هوتل".

ثمة فرصة للاعتماد على الفنادق المعتمدة بدعم من غرفة المنشآت الفندقية، في الموقع المحدد.

شاركت هذه الفنادق بالفعل في أنشطة رسمية لتحسين أثرها البيئي، ويمكن للشخص أن يتوقع استجابة إيجابية من فريق العمل بها عند إجراء تجربة. إذا لزم الأمر، من الممكن أن يكون هناك ضرورة لوضع حوافر محددة والوفاء بها.

وحتى الآن، تضم مصر 86 فندقًا - بإجمالي 25000 غرفة (سعة 10٪) - حصلوا على شهادة "جرين ستار هوتل" التي تُمنح للفنادق والمنتجعات التي تلتزم بقواعد "الوجهات الخضراء" وإرشاداتها حوالي 60٪ منهم من محافظة البحر الأحمر في مدن (الغردقة/ سفاجا/ مرسى علم) وحوالي 24٪ بمحافظة جنوب سيناء بمدن (شرم الشيخ/ دهب/ طابا).

الجدول 2: توزيع الفنادق الخضراء حسب الأماكن (المصدر: جرين ستار هوتيلز، 2021)<sup>4</sup>

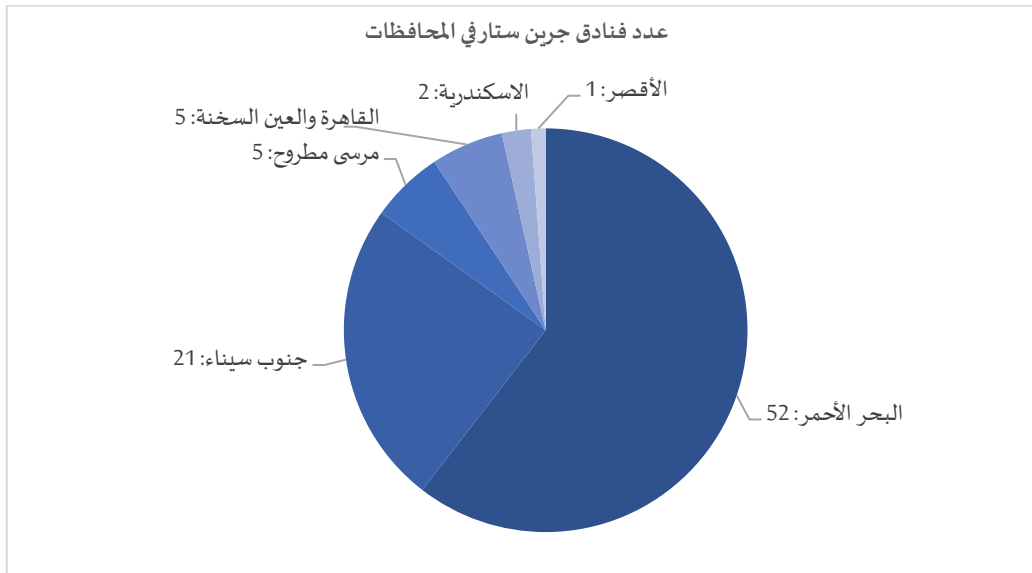
المحافظات	عدد فنادق جرين ستار	الأماكن
البحر الأحمر	11	مدينة مكادي (سفاجا)
	8	مدينة كورايا (مرسى علم)
	16	الجونة (الغردقة)
	11	الغردقة
	1	سهل حشيش (الغردقة)
	3	مرسى علم
	2	سفاجا
الاسكندرية	1	الاسكندرية - وسط البلد
	1	الاسكندرية - الساحل الشمالي
جنوب سيناء	14	شرم الشيخ

<sup>4</sup> المصدر: <https://www.greenstarhotel.org>

	2	طابا
	4	مرتفعات طابا
	1	دهب
الأقصر	1	الأقصر
مرسى مطروح	5	مرسى مطروح
السويس	1	العين السخنة - السويس
القاهرة	4	القاهرة

الجدول 3: توزيع الفنادق الخضراء على المحافظات (المصدر: جرين ستارهوتيلز، 2021)<sup>4</sup>

فنادق جرين ستار		المحافظات
%	العدد	
61%	52	البحر الأحمر
24%	21	جنوب سيناء
6%	5	مرسى مطروح
6%	5	القاهرة والعين السخنة
2%	2	الاسكندرية
1%	1	الأقصر
100%	83	الإجمالي

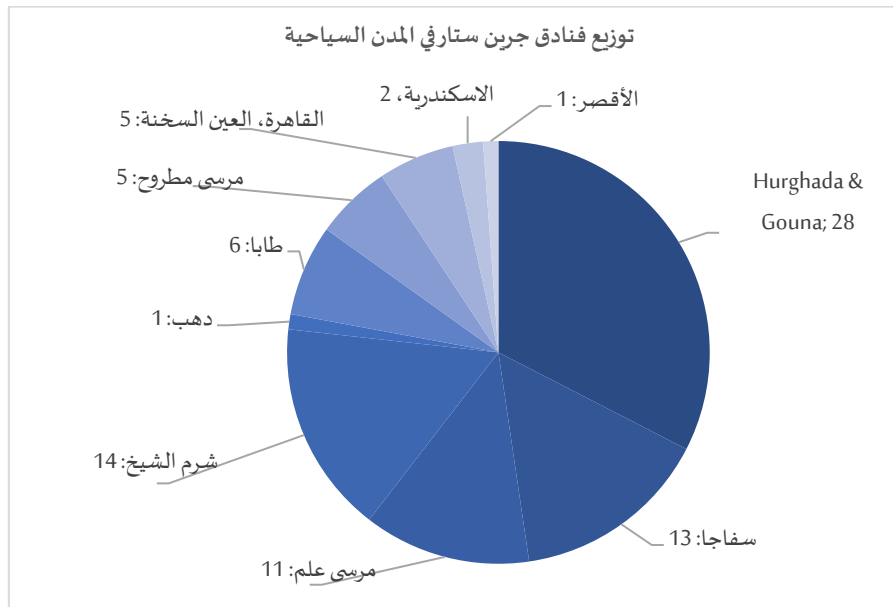


الشكل 12: توزيع فنادق جرين ستار على المحافظات (المصدر: جرين ستارهوتيلز، 2021)<sup>5</sup>

<sup>5</sup> المصدر: <https://www.greenstarhotel.org>

الجدول 4: توزيع فنادق جرين ستار على المدن السياحية (المصدر: جرين ستار هوتيلز، 2021)<sup>4</sup>

فنادق جرين ستار		التجمع
العدد	%	
28	٪33	الغردقة والجونة
13	٪15	سفاجا
11	٪13	مرسى علم
14	٪16	شرم الشيخ
1	٪1	دهب
6	٪7	طابا
5	٪6	مرسى مطروح
5	٪6	القاهرة والعين السخنة
2	٪2	الاسكندرية
1	٪1	الأقصر
86	٪100	الإجمالي



الشكل 13: توزيع فنادق جرين ستار على المدن السياحية (المصدر: جرين ستار هوتيلز، 2021)<sup>6</sup>

بناءً على التوزيع أعلاه، يبدو أن منطقة البحر الأحمر ومنطقة جنوب سيناء تمثلان أعلى نسبة من فنادق جرين ستار.

يُشير هذا إلى أنه يجب مقارنة هاتين المحافظتين من أجل اختيار الأنسب منهما، أي تلك التي تفي بالمتطلبات الفرعية للبنية التحتية الموجودة مُسبقًا لإعادة التدوير ووجود منظمة غير حكومية نشطة يمكنها تقديم الدعم الميداني وإدارة المشروع التجريبي أو كليهما.

<sup>6</sup> المصدر: <https://www.greenstarhotel.org>

2-3-5 محافظة البحر الأحمر

تنقسم المحافظة إلى 4 مدن، وتشمل (الغردقة - سفاجا - القصير - مرسى علم) كما توجد مدن غير سياحية مثل: (رأس غارب- حلايب وشلاتين). الغردقة هي عاصمة المحافظة. وتتراوح السياحة في محافظة البحر الأحمر بين السياحة الترفيهية (الغطس، الغوص تحت الماء، وركوب الأمواج بالألواح الفلينية/ الزلاجات الورقية) أو المداواة بالمناخ ومراكز للاستشفاء أو السياحة التاريخية أو السياحة الدينية.

الجدول 5: ديموغرافيا البحر الأحمر (المصدر: لاندبيل، 2021)

عدد المدن	العاصمة	تعداد السكان في 2019	المساحة (كم 2)	المحافظة
6	الغردقة	372,862	119,099	البحر الأحمر

الجدول 6: التجمعات السياحية في البحر الأحمر (المصدر: لاندبيل، 2021)

التجمع	المساحة (كم 2)	تعداد السكان	عدد الفنادق	عدد فنادق جرين ستار
الغردقة	11,261	199,582	161	28
سفاجا	5,739	53,335	55	13
القصير	7,636	50,023	23	0
مرسى علم	38,433	8,797	46	11

الجدول 7: تصنيف الفنادق (المصدر: لاندبيل، 2021)

التجمع	خمسة نجوم	أربعة نجوم	ثلاثة نجوم	نجمتين	نجمة واحدة	تحت التصنيف
الغردقة	27	49	42	21	13	9
سفاجا	20	15	10	4	3	3
القصير	2	8	4	2	0	7
مرسى علم	4	20	12	1	1	8
الإجمالي	53	92	68	28	17	27

الجدول 8: توزيع فنادق جرين ستار على المدن السياحية (المصدر: لاندبيل، 2021)

التجمع	العدد	فنادق جرين ستار
الغردقة والجونة	28	%54
سفاجا	13	%25
مرسى علم	11	%21
الإجمالي	52	%100

معلومات أساسية عن المدن السياحية في المحافظة



مدينة الغردقة: هي عاصمة محافظة البحر الأحمر، أحد أهم الوجهات السياحية لرياضة الغطس حول العالم، وتقع على الساحل الغربي للبحر الأحمر على بعد 500 كيلومتر جنوب شرق القاهرة، وتمتد لنحو 36 كيلومترًا (22 ميلًا) على طول شاطئ البحر ولا تتجاوز الصحراء المحيطة. يحد الغردقة من الشمال رأس غارب، ومن الجنوب سفاجا، ومن الشرق ساحل البحر الأحمر، ومن الغرب محافظتا سوهاج وأسيوط. تدمج الغردقة التراث القديم بالجديد وتفتخر بأنها يوجد بها بعض أرقى السلاسل الفندقية في طريق القرى والمناطق السياحية المحيطة بها مثل ساحل حشيش أو شمالها والجونة جنوبًا. يعتمد معظم السكان على السياحة، ويعمل بعضهم في صيد الأسماك.

سفاجا: هو ميناء بحري يقع على بعد 53 كم (33 ميل) جنوب الغردقة، ويُعد هذا الميناء الصغير أيضًا منطقة سياحية تتكون من عدة أكواخ "بنغللات" واستراحات.

تشتهر مدينة سفاجا بنقاء هوائها، والكثبان الرملية السوداء، والينابيع المعدنية التي اكتسبت خصائص مميزة لعلاج التهاب المفاصل الروماتويدي والصدفية، يجذب كل هذا الكثير من السياح من كل أنحاء العالم للمجيء للاستمتاع بالأجواء الرائعة والشواطئ الخلابة. يتنوع النشاط السياحي في المدينة من الغوص بالأنبوب، إلى رياضة الغوص السطحي، والسفاري، وركوب الأمواج شرعياً، والتزلج على الماء والسياحة العلاجية، ولهذا تزخر مدينة سفاجا بعدد من الفنادق المشهورة.

ويعتبر ميناء سفاجا هو الميناء الرئيس بين مصر والدول العربية والآسيوية. ويستخدم لتصدير الفوسفات واستيراد الحبوب، كما يُستخدم الميناء بشكل رئيسي لنقل الحُجَّاج المصريين إلى المملكة العربية السعودية. يبلغ عدد سكان مدينة سفاجا أكثر من 35 ألف نسمة، يعمل معظمهم في السياحة وصيد الأسماك.

القصير: هي مدينة مصرية، وتقع على طول البحر الأحمر. كان اسمها القديم "لوكوس ليمين"، وهذا يعني "الميناء الأبيض".

تقع القصير على بعد 138 كيلومترًا جنوب الغردقة، وعلى بعد 139 كيلومترًا شمال مرسى علم، وعلى بعد 73 كيلومترًا شمال مطار مرسى علم الدولي. قرية حماروين هي قرية تابعة للقصير وتقع في الجنوب. القصير هي مدينة سياحية متنامية، تحظى بشعبية بين الغواصين بسبب مواقع الغوص البكر وغير المأهولة، وتشتهر بشواطئها الهادئة ومياهها الشفافة، وتحتوي على عدد من الفنادق المناسبة ذات التصنيفات المختلفة. الفوسفات هو نشاط اقتصادي رئيسي آخر في المدينة وخاصة في قرية حماروين. يبلغ عدد السكان حوالي 50 ألف نسمة (تعداد 2006). يعمل بعض هؤلاء السكان في صيد الأسماك.

مرسى علم: لم يكن نشاط الصيد بتلك القرية جيدًا منذ خمس سنوات، ولكن تم تجهيز الشواطئ الجذابة في المنطقة والشعاب المرجانية البكر مما جعلها منطقة مفضلة لقضاء العطلات بها. تقع على بعد حوالي 280 كم جنوب الغردقة. وتضم المدينة قريتين هما (الشيخ الشاذلي ومدينة برانيس). الأنشطة الاقتصادية الرئيسية في مرسى علم هي السياحة والتعدين. وفي الآونة الأخيرة، أصبحت مرسى علم مدينة سياحية سريعة النمو بسبب شواطئها الرائعة وهدوئها ومناخها الرائع وطبيعتها. وفي الوقت الحالي مواقع الغوص بمرسى علم هي من بين أكثر مواقع الغوص جاذبية في البحر الأحمر للغواصين من ذوي الخبرة. ويفضل هذه الخصائص، تم بناء العديد من الفنادق عالية المستوى في مرسى علم، وأصبحت المدينة جاهزة لاستقبال المزيد والمزيد من الزوار.

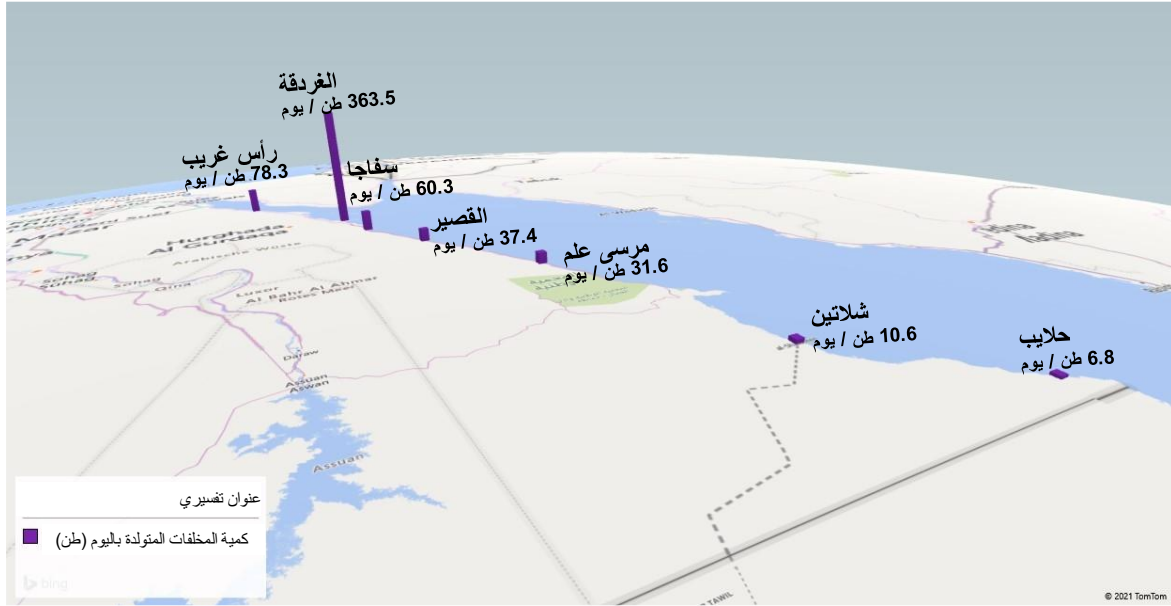
#### إدارة المُخلفات الصلبة بالمحافظة

تتولى مجالس المدينة مسؤولية جمع المُخلفات من الشوارع الرئيسية والفرعية ونقلها والتخلص منها، ونقلها إلى المكب العام المُخصص لها بكل مدينة. والمحافظة بها منظمة حماية البيئة في الغردقة وشركتان من القطاع الخاص للعمل في جمع المُخلفات

الصلبة ونقلها من الوحدات السكنية والتجارية والمنشآت الصناعية والأنشطة الفندقية في المناطق، ونقلها إلى المكب العام المُخصص لكل مدينة.

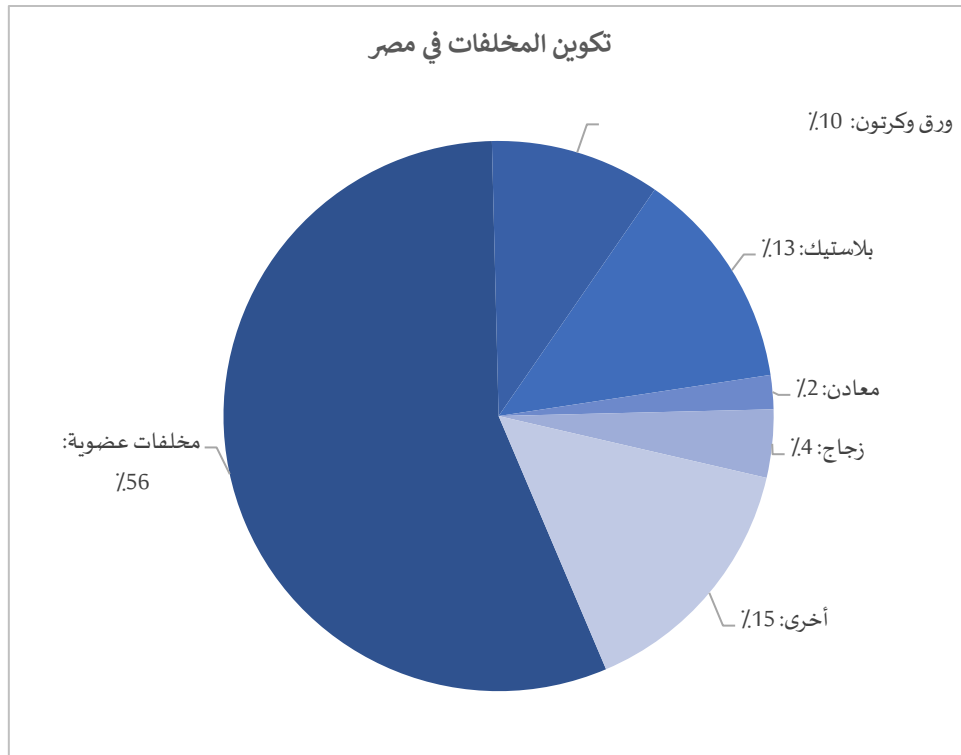
الجدول 9: المخلفات الصلبة المتولدة على مستوى المدينة (المصدر: جهاز تنظيم إدارة المخلفات، 2018)<sup>7</sup>

المدينة	المخلفات المتولدة يوميًا (طن)
الغردقة	363.5
رأس غريب	78.3
سفاجا	60.3
القصير	37.4
مرسى علم	31.6
شلاتين	10.6
حلايب	6.8
الإجمالي	615

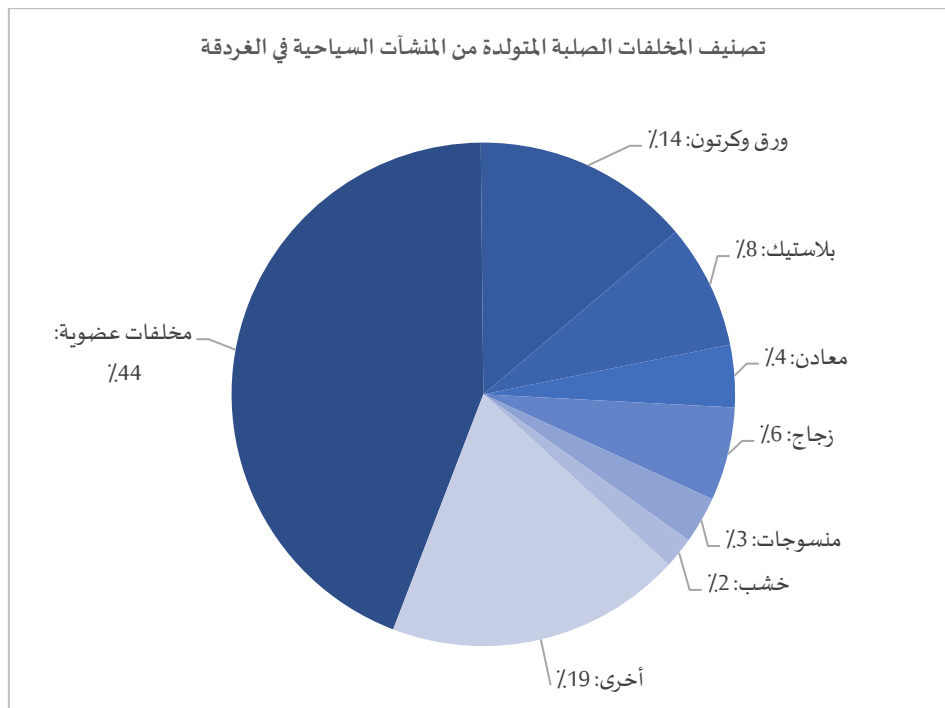


الشكل 14: المخلفات الصلبة المتولدة على مستوى المدينة في محافظة البحر الأحمر (المصدر: جهاز تنظيم إدارة المخلفات، 2018)

<sup>7</sup> الخطة الرئيسية لإدارة المخلفات الصلبة في البحر الأحمر – جهاز تنظيم إدارة المخلفات 2018



الشكل 15: تكوين المخلفات في مصر (المصدر: جهاز شؤون البيئة، 2016)



الشكل 16: تصنيف المخلفات الصلبة المتولدة من المنشآت السياحية في الغردقة (المصدر: جهاز تنظيم إدارة المخلفات، 2018)<sup>8</sup>

<sup>8</sup> الخطة الرئيسية لإدارة المخلفات الصلبة في البحر الأحمر – جهاز تنظيم إدارة المخلفات 2018

### عدد مراكز فرز المُخَلَّفَات وقدراتها الانتاجية

تم بناء مصنع إعادة تدوير المُخَلَّفَات الصلبة بالگردقة، وهو الأول من نوعه بمحافظة البحر الأحمر، وذلك بواسطة جمعية الحفاظ على البيئة. وهو مصنع مجهز بالمعدات والتكنولوجيا الألمانية والهولندية. تبلغ الطاقة الإنتاجية للمصنع 400 طن في اليوم، وتتجاوز التكلفة الاستثمارية للمشروع 60 مليون جنيه. وتتم عملية إعادة التدوير عبر خمس مراحل، بدايةً من تقييم/ تحديد وزن المُخَلَّفَات، ثم نقلها من خلال غرفة غربلة لفصل المنتجات العضوية والبلاستيك والمعادن والورق. وبعد الغربلة، يتم تكثيف كل جزء ولفه وشحنه إلى مصانع إعادة الإنتاج داخل مصر.

تتيح التقنية- التي تم اعتمادها في بناء المصنع- إدخال عناصر التطوير المستقبلية على خطوط الإنتاج، مما يسمح بتحسين العائد الاقتصادي للعملية التشغيلية، حيث تتضمن خطة المصنع إطلاق ملحق للمعالجة وإنتاج الوقود المشتق من المُخَلَّفَات، ومن المزمع أيضًا إطلاق وحدة إنتاج إضافية لمعالجة كميات المُخَلَّفَات العضوية والمُخَلَّفَات الناتجة عن قطاع السياحة.

### عدد المخلفات غير العضوية المعاد تدويرها وقدراتها الانتاجية

الجدول 10: كمية المخلفات غير العضوية شهريًا

النوع	كجم
ورق وكرتون	95,000
بلاستيك	78,377
أكياس بلاستيك	58,238
معادن	5,136
زجاج	110,000

### مرافق إدارة المُخَلَّفَات في البحر الأحمر

محطة نقل	مرفق معالجة المخلفات	أماكن طمر المخلفات/ التخلص منها	مقالب القمامة
0	1	7	0

الجدول 11: مرافق إدارة المخلفات في منطقة البحر الأحمر (المصدر: لاندبيل، 2021)

### مواقع الطمر/ التخلص من المُخَلَّفَات

غالبًا ما تكون مواقع التخلص النهائي مواقع طمر. يتم التحكم في بعض مواقع الطمر باستخدام معدات لتسوية المُخَلَّفَات ودفنها، يكون معظمها مجرد أراض فارغة، حيث يتم تفريغ المُخَلَّفَات وحرقها في الهواء الطلق. ويكون لكل مجلس قروي والعديد من مجالس المدن في المحافظة مكب مُخَلَّفَات خاص بها تقريبًا. وفيما يلي قائمة بالمكبات العشوائية (مواقع المكبات المفتوحة) بمحافظة البحر الأحمر:

أ. موقع طمر في الغردقة.

ب. موقع طمر في مرسى علم.

ت. موقع طمر في مدينة سفاجا.

ث. موقع طمر في رأس غارب.

- ج. موقع طمر في القصر.
- ح. موقع طمر في شلاتين.
- خ. موقع طمر في حلايب.

عدد أفران الإسمنت وغيرها من المرافق غير القابلة لإعادة التدوير، والتي تقوم بمعالجة المواد البلاستيكية حاليًا.

#### الوقود المشتق من المُخلفات

فيما يتعلق بالتوقعات المستقبلية للوقود المشتق من المُخلفات، تُشير الأرقام إلى أن إنتاج 1.5 مليون طن من الوقود المشتق من المُخلفات يتطلب أكثر من 7 ملايين طن من المُخلفات الصلبة من البلدية. لا تزال الخبرة التشغيلية لاستخدام أنواع الوقود البديلة لإنتاج الإسمنت في مصر محدودة. ومع ذلك، فإن غالبية شركات الإسمنت المصرية عبارة عن شركات تابعة لشركات عالمية لديها خبرة عالمية. لذلك، يجب ألا يُشكل نقل المعرفة مشكلة كبيرة.

هناك طريقتان مختلفتان لشراء الوقود البديل:

أولاً، نهج الشراء الذي ينطوي على شراء أنواع الوقود البديلة التي يتم جمعها جاهزة والتي يتم تجهيزها بواسطة الآخرين، حتى لا تدخل الشركة المصنعة الإسمنت في عملية تجهيز الوقود ذاتها. بينما يتضمن نهج الشراء الثاني جمع أنواع الوقود البديلة وتجهيزها من قبل الشركة المصنعة للأسمنت نفسها للتحكم في الإمداد الخاص بها.

قائمة بشركات المصنعة للأسمنت التي تستخدم الوقود المشتق من المخلفات

1. السويس للأسمنت (كيلو 70 - العين السخنة - السويس)
2. شركة لافارج (الكيلو 93 - طريق العين السخنة)
3. شركة العامرية للأسمنت (الكيلو 32 - طريق مرسى مطروح - المكس - الإسكندرية)
4. شركة أسيوط للأسمنت (مركز الحمرا - أسيوط)
5. شركة بني سويف للأسمنت (بياض العرب شرق النيل بني سويف)
6. شركة أسيك المنيا (طريق الشيخ فضل - بني مزار - المنيا)
7. شركة مصر للأسمنت - قنا (كيلو 8 - القصر - طريق قنا)
8. شركة الاسكندرية للأسمنت (الأول، المكس، إدارة الدخيلة، الإسكندرية)
9. شركة القطامية للأسمنت (كيلو 30 القطامية - طريق المعادي - العين السخنة - القاهرة)
10. شركة حلوان للأسمنت (كفر العلو - حلوان - القاهرة)
11. شركة السويدي للأسمنت (عين السخنة - طريق القاهرة السويس)
12. شركة وادي النيل للأسمنت (المنطقة الصناعية - وادي الإبياري / الأثيب - شرق بني سويف).
13. الشركة العربية للأسمنت (كيلو 97 - طريق العين السخنة - السويس)

أبدت مصانع الإسمنت الآتية استعدادها للمضي قدماً في مشاريع الوقود البديل:

#### لافارج مصر

يستخدم مصنع "لافارج للأسمنت مصر" حاليًا 23000 طن سنويًا من المُخلفات الخطرة على فرن رقم 4 الذي يعمل لديه. وتتكون المُخلفات الخطرة التي يستخدمونها بشكل أساسي من المُخلفات الناتجة عن الصناعات البترولية والصناعات الدوائية المحلية. وقد رحب جهاز شئون البيئة بهذا الاستخدام للمُخلفات، ويتوقعون التخلص من كميات أكبر من هذه النوعية بنفس الطريقة. استثمرت "لافارج" أيضًا في استخدام المُخلفات الصلبة المقطعة (الوقود المشتق من المُخلفات)

مصنع الوقود رقم 2 الخاص بها للاستفادة من 72000 طن سنويًا. ويتكون الوقود المشتق من المُخلفات بشكل أساسي من المواد المرفوضة من محطات فرز المُخلفات. كما أشارت الشركة إلى أنها تخطط لمرحلة أخرى لمشروع الوقود البديل الذي سيستخدم 120000 طن سنويًا من قش الأرز في الفرن رقم 1.

#### سيمكس أسيوط

سجل مصنع سيمكس مشروع آلية التنمية النظيفة الذي يستخدم مصدرين لمُخلفات الكتلة الحيوية. الأول بسعة 56400 طن/ سنويًا من عميات التقليل من مزرعة مخصصة لأشجار الكازوارينا تم تطويرها فقط لإنتاج الكتلة الحيوية. والآخر بسعة 333000 طن من المُخلفات الزراعية، خاصة تين الأرز، وقشرة الأرز الخارجية، وسيقان القطن، وقصب السكر، ومُخلفات الدرة. واقتروا أيضًا استخدام 60000 طن سنويًا من أنواع الوقود البديلة الأخرى مثل الإطارات، والزيوت، ومواد التشحيم المستعملة، والحمأة الصناعية، والوقود المشتق من المُخلفات. وأشار مصنع سيمكس إلى وجود بعض الصعوبات في المراحل المبكرة من العمليات، والتي من المحتمل أن تُعزى إلى انسداد الناقلات، وانقطاع تدفق الوقود، مما يؤدي بدوره إلى حدوث اضطراب في العملية.

#### السويس للأسمنت

في عام 2016، خططت شركة السويس للأسمنت لإنفاق 77 مليون دولار أمريكي لتحويل مصانع إسمنت حلوان وطرة للعمل باستخدام الفحم والوقود المشتق من المُخلفات. وقد تم تحويل مصانع إسمنت بالقطامية والسويس بالفعل في عام 2015. ويقدر استخدام مصنع الإسمنت بالقطامية بـ 25000 طن / سنويًا من المُخلفات الزراعية و 25000 طن / سنويًا من الوقود المشتق من المُخلفات. وبالنسبة لمصنع حلوان، من المُقدر أن يتم استخدام 40000 طن سنويًا من المُخلفات الزراعية و 20000 طن سنويًا من الوقود المشتق من المُخلفات و 10000 طن سنويًا من الرواسب الطينية. وبالتالي، ستستخدم المصانع 70٪ من الفحم للحصول على طاقتها. ومصنع حلوان للأسمنت سيكمل ذلك باستخدام 20-25٪ من الوقود المشتق من المُخلفات و 5٪ الغاز الطبيعي. سيستخدم مصنع أسمنت طرة 30٪ زيت وقود ثقيل.

#### شركة العربية للأسمنت

تعمل شركة العربية للأسمنت في مستخدمة خطين إنتاج بطاقة إجمالية تبلغ 4.2 مليون طن من الكلنكر/ الإسمنت غير المسحوق سنويًا. وفي عام 2018، تم التخطيط لإنشاء خط جديد لاستخدام الوقود البديل، على أن يتم تمويله بواسطة برنامج التحكم في التلوث الصناعي بمصر- المرحلة الثالثة ومن قبل الجهات المانحة الأخرى مثل بنك الاستثمار الأوروبي، وبنك الائتمان لإعادة الإعمار، وحكومة فنلندا واليابان.

الخط الجديد سيستخدم جهاز احتراق بالقرص الساخن للسماح له باستخدام مستويات عالية من الوقود البديل من مُخلفات البلدية. سيحول الخط الجديد مزيج الوقود إلى 70٪ فحمًا، و 30٪ وقودًا بديلاً باستخدام خليط مستهدف من 4000 طن/ سنويًا من المُخلفات الزراعية، 20000 طن/ سنويًا من الرواسب الطينية البلدية و 82000 طن/ سنويًا من الوقود المشتق من المُخلفات.

#### المُخلفات الناتجة عن التعبئة والتغليف

لا يتضمن التشريع المصري توجيهاً مشامياً لتوجيه المفوضية الأوروبية بشأن مُخلفات التعبئة والتغليف. التشريعات الشاملة التي تتجنب ازدواجية المسؤوليات وتسد الثغرات في الوظائف التنظيمية المهمة، ويكون الإنفاذ ضروريًا من أجل التنمية المستدامة لنظام إدارة المُخلفات الصلبة بشكل عام، وإدارة مُخلفات التعبئة والتغليف بشكل خاص. يفتقر الإطار المؤسسي إلى: القدرات الإدارية اللازمة لإدارة ومتابعة إدارة مُخلفات التعبئة والتغليف ومراقبتها، والتنسيق بين الجهات الفاعلة الرئيسية، وينطوي على تداخل المهام.

وفق ما أورده تقرير حالة البيئة في مصر عام 2016، فإن التركيب التقديري للمُخلفات الصلبة التي تجمعها البلدية في عام 2012 يشمل 13% بلاستيك و 10% ورق/كرتون و 4% زجاج و 2% معادن. وهذا يعني أن حوالي 29% من المُخلفات الصلبة التي تجمعها البلدية قد تُشكل جزئيًا مُخلفات تعبئة وتغليف. وتعادل هذه النسبة المئوية حوالي 6 ملايين طن من المُخلفات الصلبة التي تجمعها البلدية. إذا تم تنفيذ برنامج الفصل من المصدر فقد تُشكل مُخلفات التعبئة والتغليف مصدرًا رئيسيًا للمواد القابلة لإعادة التدوير وتوليد الإيرادات. وفي الوقت الحاضر، يتم جمع مُخلفات التعبئة والتغليف مع المُخلفات الصلبة المختلطة التي تجمعها البلدية. ويقدم القطاع العام بشكل عام خدمات إدارة المُخلفات الصلبة التي تجمعها البلدية في معظم المحافظات المصرية. ويلعب القطاع الخاص الرسمي دورًا محدودًا. ويوجد في مصر قطاع كبير غير رسمي لجامعي المُخلفات التقليديين والقائمين بإعادة التدوير (الزبالين أو جامعي القمامة). ويقوم جامعو المُخلفات بفصل المُخلفات الصلبة التي تجمعها البلدية من مصدرها وجمع المواد الجافة القابلة لإعادة التدوير مثل البلاستيك والورق والزجاج والمعادن والمنسوجات، ويقومون بأعمال الفرز على المُخلفات الملقاة في الشوارع والموجودة بصناديق التجميع ونقاط التجميع ومحطات النقل والمكبات. ونظرًا لأن سبل عيشهم تعتمد عليها، فإنهم يحققون معدلات استرداد عالية (تصل إلى 80%)، والتي يمكن معالجتها بشكل أكبر وفقًا للمتطلبات الجديدة والتقدم التكنولوجي في صناعات إعادة التدوير.

#### منظمة غير حكومية ناشطة في المسائل البيئية والتعليمية

تم إجراء بحث سريع وتواصل ومراجعة مع المنظمات غير الحكومية في محافظة البحر الأحمر، وتم جمع معلومات عن أنشطتها ومعلومات الاتصال والموقع الإلكتروني، وعدد الأعضاء ومصادر التمويل، وهذه قائمة بأكثر المنظمات غير الحكومية نشاطًا:

الجدول 12: المنظمات غير الحكومية النشطة في المنطقة لاندبيل، (2021)

مصادر التمويل	عدد الأعضاء	معلومات الاتصال	المنظمات غير الحكومية
هيئات التمويل الدولية / التبرعات / عائدات أنشطة الجمعية (من الموارد المالية لصيانة وتركيب جميع المراسي / العوامات)	110	3445035-065 بي 2، نيو مارينا، السقالة ص. ب: 144 الغردقة، البحر الأحمر، مصر <a href="https://www.hepca.org">/https://www.hepca.org</a> info@hepca.or	منظمة حماية البيئة في البحر الأحمر
هيئات التمويل الدولية / التبرعات / عائدات أنشطة الجمعية	65 رئيس مجلس الإدارة: حسن فؤاد الطيب	طريق المطار - مبارك 2 - الغردقة - البحر الأحمر 0653404022 01113132156 <a href="mailto:reps@reps-egypt.com">reps@reps-egypt.com</a> <a href="http://www.reps-egypt.com/about">/http://www.reps-egypt.com/about</a>	جمعية الإنقاذ البحري وحماية البيئة
التبرعات / عائدات أنشطة الجمعية	34	الطريق الذهبي، متفرع من طريق النصر وسط البلد - الغردقة هاتف: 0653550528 فاكس: 0653550948	جمعية الاستثمار السياحي بالبحر الأحمر
هيئات التمويل الدولية / التبرعات / الإيرادات من أنشطة الجمعية (من)	137	طريق النصر 0653546522	جمعية الهلال الأحمر فرع البحر الأحمر

الموارد المالية لصيانة وتركيب جميع المراسي / العوامات)			
--	--	--	--

تعتبر منظمة حماية البيئة أكثر منظمات المجتمع المدني نشاطاً في مجال البيئة بشكل عام والبيئة البحرية بشكل خاص لما تلعبه من دور رئيس في نظام إدارة المُخلفات الصلبة في المحافظة. وتشارك منظمة حماية البيئة في عدد كبير من أنشطة التوعية البيئية التي تستهدف المجتمع المحلي والمدارس وصناعة السياحة ومقدمي الخدمات. وفي أغسطس 2009، تم توقيع بروتوكول تعاون بين محافظة البحر الأحمر ومنظمة حماية البيئة. وقد نقل هذا البروتوكول مسؤولية إدارة المُخلفات الصلبة في مرسى علم إلى منظمة حماية البيئة؛ مانحاً منظمة حماية البيئة المسؤولية الحصرية عن جمع المُخلفات وإعادة تدويرها والتخلص منها. وقد تم افتتاح منشأة إعادة التدوير بالغرقة في 25 يناير 2019 تحت إدارة منظمة حماية البيئة.

### 3-3-5 محافظة جنوب سيناء

تعتبر محافظة جنوب سيناء مركزاً عالمياً للسياحة بكل أنواعها، حيث تتميز بتوافر جميع المكونات المناخية والطبيعية والبرية والبحرية، والتي تصلح لممارسة كل أنواع السياحة وفي مقدمتها سياحة الشاطئ وسياحة الغوص والرياضات المائية. وكذلك على خليج العقبة توجد السياحة العلاجية والعلاجات بالأعشاب في المحافظة. وتزايد أهمية مدن جنوب سيناء في سياحة المؤتمرات، خاصة في شرم الشيخ التي تستضيف العديد من المؤتمرات الدولية. وأهم المناطق السياحية تتركز في المثلث الذهبي (شرم الشيخ - نويبع - دهب).

جنوب سيناء عاصمتها مدينة الطور، جنوب سيناء من المحافظات التي تمتلك العديد من الثروات الطبيعية. وتضم محافظة جنوب سيناء 9 مدن، و12 وحدة قروية محلية، و146 تجمعاً بدوياً.

الجدول 13: ديموغرافيا جنوب سيناء لاندبييل، (2021)

المحافظة	المساحة (كم <sup>2</sup> )	تعداد السكان في 2019	العاصمة	عدد المدن
جنوب سيناء	31,272	170,987	الطور	9

الجدول 14: التجمعات السياحية في جنوب سيناء (المصدر: لاندبييل، 2021)

التجمع	المساحة (كم <sup>2</sup> )	تعداد السكان	عدد الفنادق	عدد فنادق جرين ستار
شرم الشيخ	480	77000	196	14
دهب	1130	5000	33	1
طابا	3.72	3000	24	6
نويبع	5097	17000	12	0
سانت كاترين	5130	6640	12	0
رأس سدر	6750	2100	20	0

الجدول 15: تصنيفات الفنادق في جنوب سيناء (المصدر: لاندبييل، 2021)

التجمع	خمسة نجوم	أربعة نجوم	ثلاثة نجوم	نجمتين	نجمة واحدة	تحت التصنيف
شرم الشيخ	43	65	52	23	3	10
دهب	2	8	4	9	7	3
طابا	8	7	6	0	0	3
نويبع	4	2	6	0	0	0
سانت كاترين	0	1	4	0	0	7



6	2	2	4	5	1	رأس سدر
29	12	34	76	88	58	الإجمالي

الجدول 16: توزيع الفنادق الخضراء على المدن السياحية بجنوب سيناء (المصدر: لاتديبل، 2021)

التجمع	فنادق جرين ستار	
	العدد	% من إجمالي المحافظة
شرم الشيخ	14	67%
دهب	1	4%
طابا	6	29%
الإجمالي	21	100%

#### معلومات أساسية عن المدن السياحية في جنوب سيناء

شرم الشيخ: هي مدينة سياحية مصرية، تقع على مفترق طرق خليج العقبة والسويس على ساحل البحر الأحمر على وجه التحديد، وتبلغ مساحتها حوالي 480 كم<sup>2</sup>. وتُعد مدينة شرم الشيخ المركز الأكثر اكتظاظاً بالسكان، وتمثل 53.4% من إجمالي سكان المحافظة، حيث يتركز حوالي 61% من إجمالي سكان المحافظة من الحضر. وهي أكبر مدن محافظة جنوب سيناء، وتضم مجموعة من المنتجعات السياحية التي يرتادها الزوار من جميع أنحاء العالم، وأكثر ما يميزها احتواؤها على أحد مراكز الغوص العالمية التي تستقطب هواة الغوص من جميع أنحاء العالم، وتحتوي أيضاً على مطار دولي.

يبلغ عدد سكان دهب 5000 نسمة، وتبلغ مساحة دهب أكثر من 1130 كم<sup>2</sup>، وتقع في جمهورية مصر العربية (في الجزء الآسيوي) في محافظة جنوب سيناء، وتقع على خليج العقبة، وتبعد 100 كم عن المدينة الرائعة شرم الشيخ، و87 كم عن المدينة المصرية نويبع. وهي مدينة سياحية بالدرجة الأولى، وتنقسم إلى قريتين في شمال المدينة، وهي الأشهر بعد مدينة شرم الشيخ، وتضم أشهر مناطق الغوص.

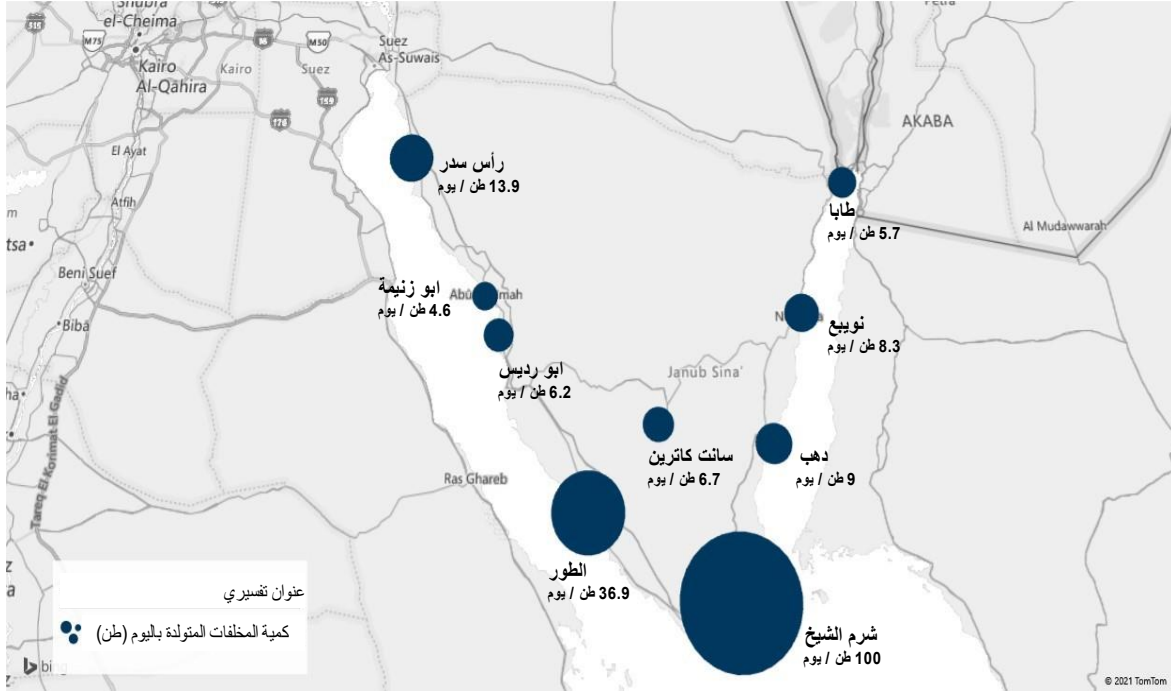
تقع طابا على رأس خليج العقبة بين سلسلة الجبال وهضاب طابا الشرقية من جهة، ومياه خليج العقبة من جهة أخرى، ويبلغ عدد سكان المدينة 3000 نسمة، وتبلغ مساحتها حوالي 3.72 كم<sup>2</sup>، وتبعد 240 كم شمال شرم الشيخ. تمثل المدينة قيمة تاريخية واستراتيجية كبيرة نظراً لموقعها المتميز الذي يشرف على حدود 4 دول وهي: مصر، والسعودية، والأردن، وفلسطين.

#### إدارة المُخلفات الصلبة بجنوب سيناء

مجالس المدينة والوحدات المحلية هما المسؤولان عن جمع القمامة عن طريق إزالة القمامة والمُخلفات من الشوارع الرئيسية والفرعية ونقلها إلى مكب عام مخصص لكل مدينة. وتعتمد المحافظة على عدد مجتمع مدني واحد وثلاث شركات وجمعيتين من جمعيات المجتمع المدني، وهي جمعية حماية لتنمية المجتمع، وثلاث شركات: شركة زهرة سيناء، ومكتب طابا للمقاولات (شركة تنظيف)، وشركة شومنج شرم نبق "جمعية خاصة متخصصة في جمع المُخلفات الصلبة ونقلها، حيث تقوم الشركات والمنظمات الأهلية بجمع المُخلفات مباشرة من الوحدات السكنية والتجارية والمنشآت الصناعية في المناطق المخصصة لها ونقلها إلى المطامر العامة المخصصة بكل مدينة، وتقوم مديرية الشؤون الصحية بجمع المُخلفات الطبية على مستوى المحافظة.

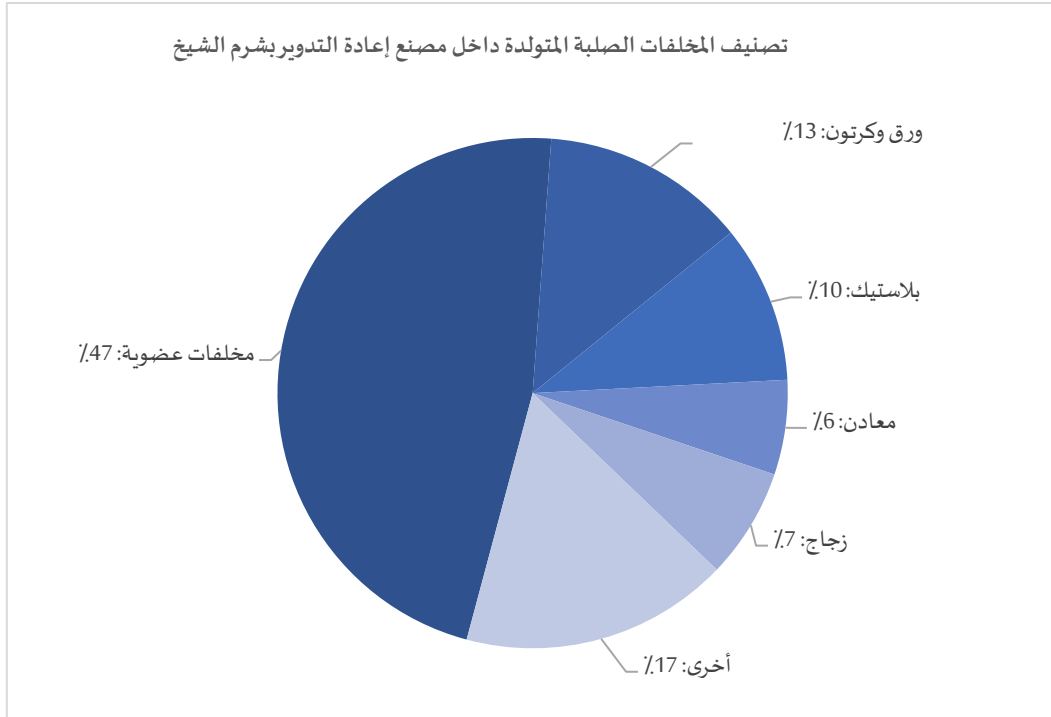
الجدول 17: المخلفات الصلبة المتولدة على مستوى المدينة في جنوب سيناء (المصدر: جهاز تنظيم إدارة المخلفات، 2018)<sup>7</sup>

المخلفات المتولدة يوميًا (طن)	المدينة
100	شرم الشيخ
9	دهب
5.7	طابا
8.3	نويبع
6.7	سانت كاترين
13.9	رأس سدر
4.6	أبو زنيمة
6.2	أبو روديس
36.9	الطور
191.3	الإجمالي



الشكل 17: إنتاج المخلفات الصلبة على مستوى المدينة في جنوب سيناء (المصدر: جهاز تنظيم إدارة المخلفات، 2018)<sup>9</sup>

<sup>9</sup> الخطة الرئيسية لإدارة المخلفات الصلبة في البحر الأحمر – جهاز تنظيم إدارة المخلفات 2018



الشكل 18: تصنيف المخلفات الصلبة المتولدة داخل مصنع إعادة التدوير بشرم الشيخ (المصدر: جهاز تنظيم إدارة المخلفات، 2018)<sup>10</sup>

#### عدد مراكز فرز المُخلفات وقدراتها الانتاجية

يوجد مصنع لإعادة تدوير المُخلفات تم إنشاؤه في عام 2006 إلا أنه توقف عن العمل منذ عام 2011. وفي عام 2019 تعاقدت المحافظة مع شركة خاصة لتشغيل ورفع كفاءة مصنع فرز وإعادة تدوير الأسمدة العضوية في شرم الشيخ، مما أدى إلى تأهيله لتسليم المُخلفات وفرز المواد القابلة لإعادة التدوير، وتحويل المُخلفات العضوية إلى سماد عضوي، وتشغيل مكب المُخلفات من منتجات المعالجة غير القابلة لإعادة التدوير. ويوجد بالمحافظة عدد 6 محطات وسيطة تتم بها عمليات فرز لكن بعضها لا يعمل، وبعضها يوجد داخل مكبات عامة.

1. محطة تحويل برأس سدر.
2. محطة تحويل بسيناء.
3. محطة تحويل بدهب.
4. مركز تدريب تابعة لجمعية حماية البيئة بنوبيع.
5. محطة تحويل بنوبيع.
6. محطة تحويل بسانت كاترين.

الجدول 18: مرافق إدارة المخلفات في جنوب سيناء (المصدر: لاندبيل، 2021)

محطة تحويل	مرفق معالجة المخلفات	أماكن طمر المخلفات/ التخلص منها	مقابل القمامة
6	1	9	0

### مواقع الطمر/ التخلص من المُلخَّفات

غالبًا ما تكون مواقع التَّخْلَص النهائي من المُلخَّفات عبارة عن مواقع طمر مفتوحة، ويتم إجراء التعديلات عليها من وقت لآخر، ولا تصل إلى معايير الطمر الخاضع للرقابة. ويتم التحكم في بعض مواقع الطمر بمعدات لتسوية المُلخَّفات ودفنها إلا أن معظمها يكون مجرد أراض فارغة، حيث يتم تفريغ المُلخَّفات وحرقتها في الهواء الطلق. ويكون لكل مجلس قروي والعديد من مجالس المدن في المحافظة مكب مُخَلَّفَات خاص بها تقريبًا.

1. مقلب دهب (مؤجر لجمعية حماية تنمية المجتمع).
2. مقلب طابا (مؤجر لشركة طابا للمقاولات).
3. مقلب شرم الشيخ (مؤجر لشركة زهرة سيناء).
4. مقلب نوبيع (مؤجر لجمعية حماية تنمية المجتمع).
5. مقلب حديقة مدينة الطور (مؤجر لشركة خاصة).
6. حول مدينة رديس.
7. سانت كاترين.
8. رأس سدر.
9. أبو زنيمة.

### منظمة غير حكومية ناشطة في المسائل البيئية والتعليمية

تم إجراء بحث سريع وتواصل ومراجعة مع المنظمات غير الحكومية في محافظة جنوب سيناء، وجمع معلومات عن أنشطتها.

الجدول 19: المنظمات غير الحكومية في جنوب سيناء (المصدر: لاندبيل، 2021)

مصادر التمويل	عدد الأعضاء	معلومات الاتصال	المنظمات غير الحكومية
تبرعات / عوائد بعض الأنشطة	200 - 51 موظف	نوبيع، جنوب سيناء	جمعية "حماية" لتنمية المجتمع (تنمية المجتمع والوعي البيئي والتنمية المستدامة)
تبرعات / عوائد بعض الأنشطة	9	أحمد سعيد مصطفى كامل (الرئيس) 0123911394 0106442697	جمعية مستثمري نوبيع - طابا - نوبيع التنمية البيئية (حماية البيئة) / التنمية السياحية / تنمية المجتمع المحلي / الخدمات الثقافية والعلمية
تبرعات / عوائد بعض الأنشطة	15	إسكان ريفيرا، عقار رقم: 2122، فيلا 2، الدور الثاني محمد عبد الفتاح خليفة - الرئيس 3661696/069	جمعية مستثمري شرم الشيخ
هيئات التمويل الدولية / التبرعات / عائدات أنشطة الجمعية	25	هاتف: +48 880 498 843 m.me/EcoDahab <a href="mailto:kasiatravel@gmail.com">kasiatravel@gmail.com</a> <a href="http://www.facebook.com/EcoDahab">http://www.facebook.com/EcoDahab</a> Nadine Abd elwahab 201095070121+	فندق ايكوتيل دهب

#### 4-3-5 الموقع التجريبي- الخاتمة

مع مراعاة وجود منشأة عاملة لفرز المُخلفات في مدينة الغردقة، حيث لا توجد منشأة إعادة تدوير قيد التشغيل في محافظة جنوب سيناء في وقتنا هذا، فمن الموصي به تشغيل المشروع التجريبي في محافظة البحر الأحمر. ومدينة الغردقة هي الأقرب إلى منشأة إعادة التدوير. ويبلغ عدد سكانها 200 ألف نسمة، ويوجد بها 28 فندقاً أخضر (من إجمالي 161 فندقاً)، فهي توفر بيئة مناسبة للتشغيل التجريبي. وبدلاً من ذلك، يمكن النظر إلى المدن الأصغر مثل سفاجا أو مرسى علم التي تضم على التوالي 13 فندقاً و11 فندقاً أخضر". ومع ذلك، تقع هذه المدن على بعد 64 و 285 كيلومتراً من منشأة إعادة التدوير، مما سيترتب عليه تكاليف لوجستية. وبين هاتين المدينتين، لا يوجد في مدينة القصير أي فندق من الفنادق الخضراء "جرين ستار". وبصفة عامة، من المحتمل أن تكون مدينة الغردقة هي المكان الأنسب.

كما يؤكد المزيد من التشاور مع غرفة المنشآت الفندقية والسلطات المحلية والمنظمات غير الحكومية المحلية، وخاصة منظمة حماية البيئة في الغردقة على هذا الرأي والعمل به.

#### الاجتماع مع منظمة حماية البيئة في الغردقة

أعقب الاجتماع الافتراضي مع منظمة حماية البيئة في الغردقة اجتماع آخر في موقع البرنامج الوطني لإدارة المُخلفات الصلبة ومنظمة حماية البيئة في الغردقة في 15 ديسمبر 2020. ومنذ إبرام أول عقد لإدارة المُخلفات الصلبة في الغردقة مرة أخرى في عام 2011، نمت منظمة حماية البيئة في الغردقة لتصبح شركة إدارة مُخلفات كاملة، مع الاحتفاظ بالغرض الأصلي منها. وتم تجديد العقد الأولي مع مدينة الغردقة في عام 2017، وسيستمر حتى عام 2024. وتوظف منظمة حماية البيئة في الغردقة الآن أكثر من 400 موظف متخصص في إدارة المُخلفات، وتدير أسطولاً من 68 شاحنة، ويشمل ذلك 22 شاحنة ضاغطة. ويمكن لمنشأة الفرز معالجة 400 طن من المُخلفات يومياً.

الجدول 20: قدرة منظمة حماية البيئة في الغردقة على إدارة المخلفات بالگردقة (المصدر: لاندبيل، 2021)

الوصف	العدد	
المعدات	معدّة تحميل لودر 3 م 3	2
	معدّة تحميل لودر 3 م 1	2
	شاحنة كنس	6
	شاحنة ذات خطاف 12 طن	2
	شاحنة قلاب 2 م 3	10
	شاحنة قلاب 6 م 3	3
	شاحنة قلاب 3 م 3	3
	شاحنة قلاب 20 م 3	2
	شاحنة كبس	22
	شاحنة بصندوق مغلق	8
	خزان مياه	1
	سيارة خاصة للمديرين	7
	إجمالي المعدات	68
الحاويات	حاوية 1,1 م 3	1511
	حاوية 10 م 3	13
	حاوية 240 لتر	460
إجمالي الحاويات	1984	
العمال	المديرون	22

1	المهندسون
25	الفنيون
24	المشرفون
4	الأمن
250	عمال كنس
54	مراقبون
62	سائقون
442	إجمالي العمال

### عملية فرز المُخَلَّفَات

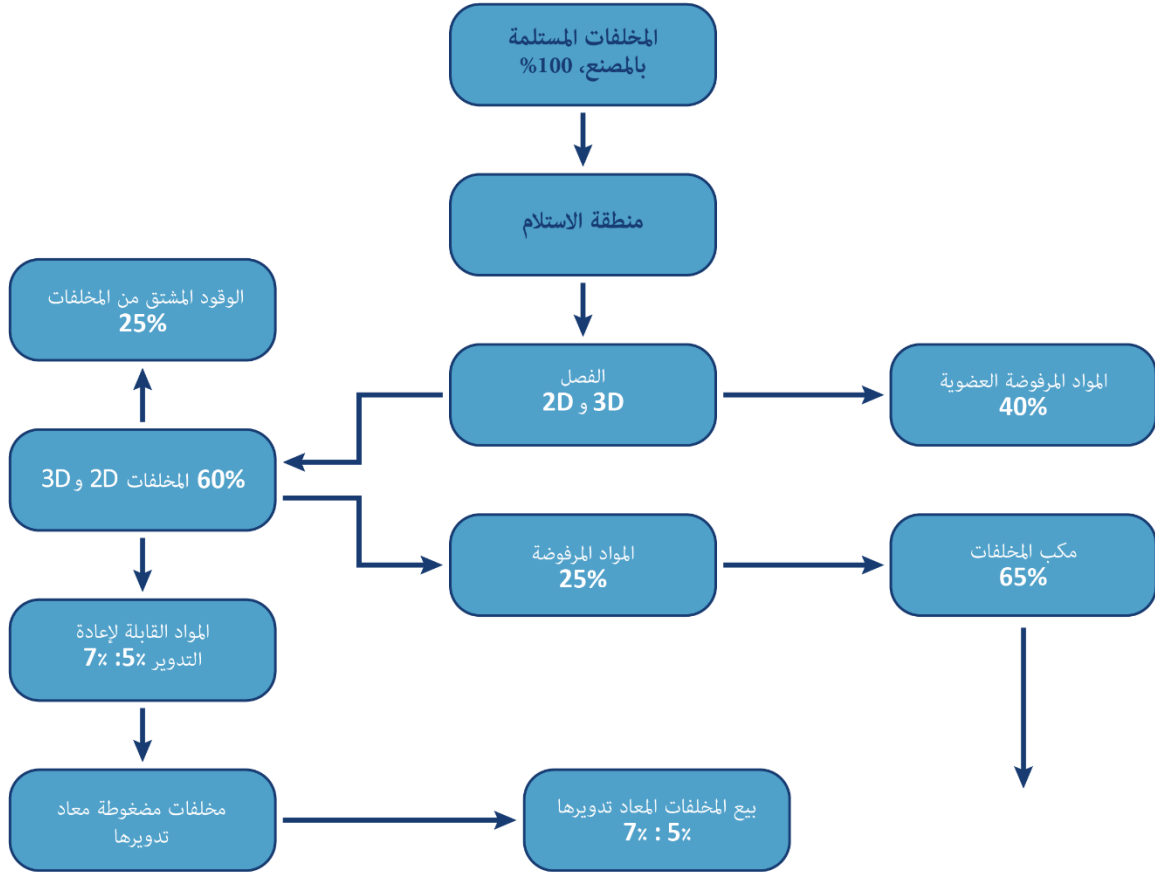
من خلال زيارة ميدانية تم إجراؤها إلى محطة إعادة تدوير المُخَلَّفَات ومكب المُخَلَّفَات ومقابلة مع مدير المصنع، تم التوصل إلى المعلومات الآتية:

تبلغ الطاقة الإنتاجية للمحطة حوالي 400 طن/ يوم، وقد تم تجهيزها بالتكنولوجيا الألمانية (إيوريك) والتكنولوجيا الهولندية (بوليجراف) لتقليل نسبة المُخَلَّفَات التي سيتم طمرها. كما أن التكنولوجيا المثبتة قابلة للتطوير لإضافة عمليات إعادة التدوير والتعامل مع المُخَلَّفَات غير التقليدية. فعلى سبيل المثال، تدرس منظمة حماية البيئة في الغردقة إعادة تدوير المُخَلَّفَات العضوية وإنتاج أكياس القمامة وإعادة تدوير 7000 طن من زجاجات البولي إيثيلين تريفثاليت في المستقبل.

يبدأ خط الإنتاج في تسلُّم المُخَلَّفَات المتولدة من القطاعين السكني والسياحي بمدينة الغردقة، والتي يتم وزنها عند الوصول بميزان رقمي (100 طن). وتُسجَل بيانات الوزن على الكمبيوتر. ويتم تفريغ الشاحنات في منطقة الاستقبال في خطوط متوازية للسماح بهوية المُخَلَّفَات، وتقليل كمية الرطوبة. ومن ثم يتم تحميل المُخَلَّفَات لتغذية آلة فتح الأكياس (صُنع شركة إيوريك الألمانية، بسعة 40 طن/ ساعة) ونقلها إلى الحزام الناقل لبدء المراحل الأولى من فرز المُخَلَّفَات المعدنية. ويتبع هذه المرحلة فرز المُخَلَّفَات العضوية من خلال مرشح متعدد السرعات. وتنظَّم السرعة وفقاً لكثافة المواد العضوية في المُخَلَّفَات المستلمة. وتصل كمية المواد العضوية إلى 40% من إجمالي كمية المُخَلَّفَات الواردة، ويمكن استخدامها في تصنيع الأسمدة العضوية.

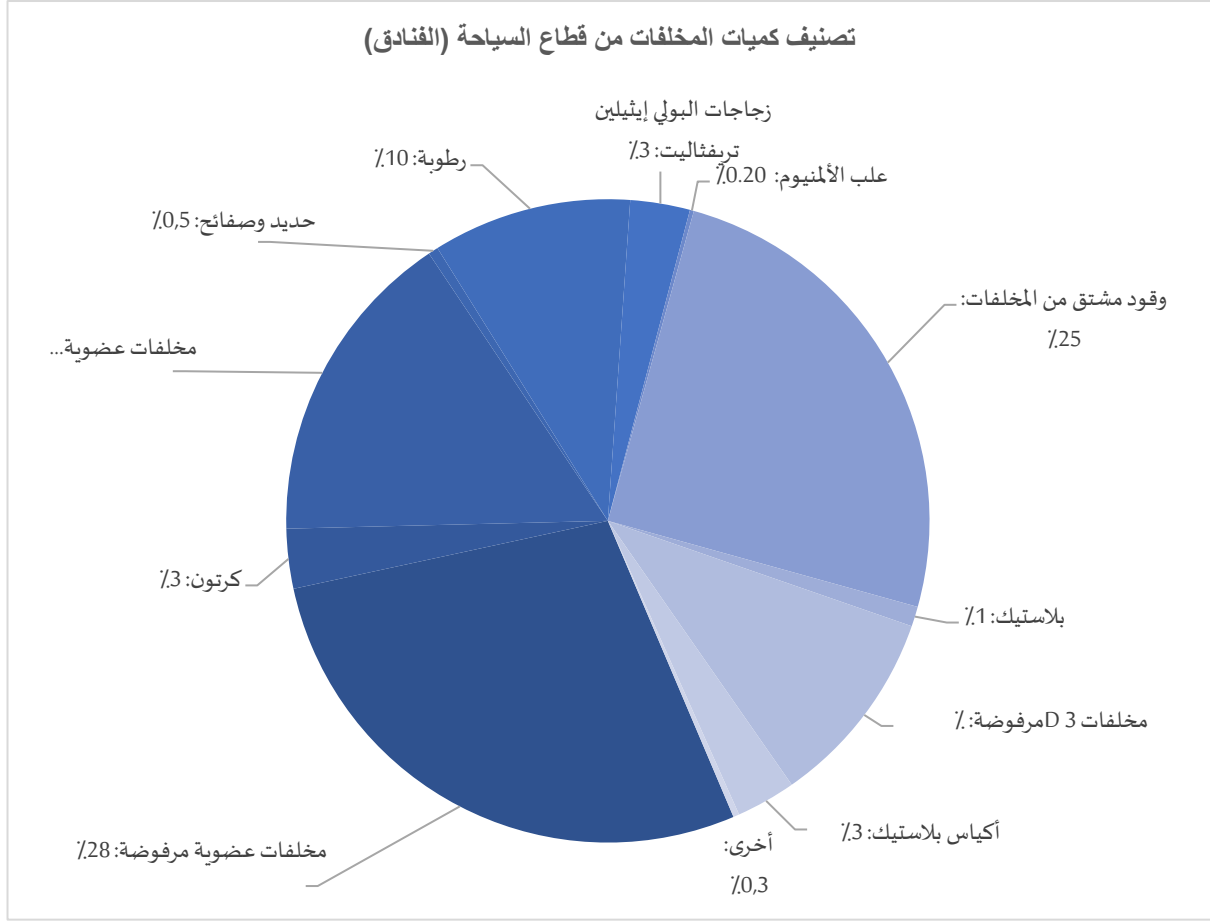
وبعد إزالة المُخَلَّفَات العضوية، يتم نقل المتبقي إلى مرحلة الفرز الهوائي. يتم ذلك عن طريق تمرير المُخَلَّفَات على (دواسة مائلة/ منحدر) أمام مضخات الهواء التي تقسم التدفق إلى خطين متوازيين. وفي الخط الأول، تمر مُخَلَّفَات خفيفة الوزن ومنخفضة الكثافة وتسمى (D2). ويوجد على طول هذا الخط 18 محطة فرز (نقاط)، حيث يقوم العمال بفصل المواد القيِّمة، ومن أهم هذه المواد أكياس الكرتون والبلاستيك، أما باقي المُخَلَّفَات عديمة القيمة، والتي تبلغ 25% من إجمالي كمية المُخَلَّفَات الواردة، تمر عبر خط الرفض إلى غرفة المواد المرفوضة (D2)، ثم يتم توريدها إلى مصانع الإسمنت (الوقود المشتق من المُخَلَّفَات). وتُرسل المُخَلَّفَات الثقيلة ذات الكثافة العالية والتي تسمى (D3) إلى الخط الثاني. ويوجد على طول هذا الخط 18 محطة فرز (نقاط) أيضاً، وتشمل هذه المواد العلب وزجاجات البولي إيثيلين تريفثاليت والبلاستيك ومعلبات "تتراباك" وما إلى ذلك).

وتنتهي العملية بالمُخَلَّفَات المتبقية عديمة القيمة (التي تمثل 15% من إجمالي كمية المُخَلَّفَات المستلمة) وتذهب إلى غرفة الرفض (D3). وهذه المواد المرفوضة عديمة الاستخدام يتم نقلها إلى مكب المُخَلَّفَات. والجدير بالذكر أن التكنولوجيا المعتمدة في إنشاء المحطة تسمح بإدخال تحديث مستقبلي لخطوط الإنتاج لتحسين الإيرادات الاقتصادية لعملية التشغيل. ويهدف إلى إنشاء ملحق لمعالجة وإنتاج الوقود المشتق من المُخَلَّفَات، ووحدة أخرى لإنتاج الأعلاف للاستفادة من المُخَلَّفَات العضوية وبقايا الطعام التي تولدها في قطاع السياحة. كما تُجرى استعدادات لزيادة قيمة التدفقات المصنفة، من خلال إدخال معدات إضافية لسحق البلاستيك وزجاجات البولي إيثيلين تريفثاليت والبلاستيك وتحبيبها وغسلها.



الشكل 19: محطة فرز المخلفات بالگردقة (المصدر: منظمة حماية البيئة في الغردقة، 2021)

تصنيف كميات المخلفات من قطاع السياحة (الفنادق)		
البند	النسبة المئوية	متوسط سعر السوق (بالجنيه المصري)
الرطوبة	10%	0
البولي إيثيلين تريفثاليت	3%	4,500
علب ألومنيوم	0.20%	9,000
وقود مشتق من المخلفات	25%	0
بلاستيك	1%	4,000
مخلفات مرفوضة D3	10%	0
أكياس بلاستيك	3%	1,000
أخرى	0.30%	500
مخلفات عضوية مرفوضة	28%	0
كرتون	3%	1,600
مخلفات عضوية (أعلاف)	16%	600
حديد وصفيح	0.50%	3,500



الشكل 20: تصنيف كميات المخلفات من قطاع السياحة (الفنادق) (المصدر: منظمة حماية البيئة في الغردقة، 2021)

#### تأثير القطاع غير الرسمي على نشاط مصنع منظمة حماية البيئة في الغردقة

نظام جمع المُخلفات في الغردقة التابع لمنظمة حماية البيئة في الغردقة يتأثر بالقائمين بجمع المُخلفات بطريقة غير رسمية، حيث يجمع القطاع غير الرسمي حوالي 30% من المُخلفات المتولدة في الغردقة ويبيعها إلى 5 تجار مُخلفات في القاهرة، ينتج عن ذلك خسارة صافية لمنظمة حماية البيئة في الغردقة.

#### متابعة تنفيذ التجربة

أعربت منظمة حماية البيئة في الغردقة عن استعدادها للتعاون في تجربة المسؤولية الممتدة للمنتج التي تتوقع أنها ستوفر لهم الدعم الفعلي والعملي. ومن بين الآثار الإيجابية المحتملة التي يمكن أن يسهم بها المشروع في منظمة حماية البيئة في الغردقة، فقد أوردوا أفكارًا مثل:

- توسيع أسطولهم وقدراتهم على التحصيل.
- تحسين عمليات الفصل الخاصة بهم.
- إنشاء مرفق إعادة التدوير.
- تعويض القطاع غير الرسمي لتأمين المواد التي تم جمعها.
- تحفيز الأسر على إخراج المُخلفات البلاستيكية مباشرةً من المجتمعات المحلية.
- إطلاق حملات توعية.

وتم الاتفاق على أن يظل كل من الوكالة الألمانية للتعاون الدولي ومنظمة حماية البيئة في الغردقة على اتصال، على أن يجتمعوا مرة أخرى لمواصلة مناقشة المشروع بمزيد من التفصيل، بينما ستنسق الوكالة الألمانية للتعاون الدولي مع الأطراف المعنية العموميين.





الشكل 21: مرفق إدارة مخلفات منظمة حماية البيئة في الغردقة (المصدر: لاندبيل، 2021)

## 6- تعديل الإطار التنظيمي

في حين إنه من الممكن عمل تجربة وتقديم نتائج قابلة للاستغلال دون وجود إطار تنظيمي مقيد، فمن الضروري إصدار إرشادات تنظيمية واضحة مسبقاً قبل النشر على المستوى الوطني لخطة المسؤولية الممتدة للمنتج ذات الصلة بالتعبئة والتغليف، ويُعد هذا شرطاً للنجاح.

ثمة طلب واضح من المنتجين للاستفادة من مثل هذا الإطار التنظيمي المحدد، والذي بدوره سيحدد الأهداف والحوافز والعقوبات. وبالتالي، فإنه سيخلق مجالاً متكافئاً ويمنع الاستغلال والانتفاع المجاني "دون دفع رسوم".

وفي الوقت الحالي، لا يوجد تشريع معمول به لدعم تنفيذ المسؤولية الممتدة للمنتج. وعلاوة على ذلك، يبدو أن اللوائح الحالية قد تخلق عقبات أمام عملية إعادة التدوير، إما عن طريق الحد من مُخلفات المواد الخام، وإما عن طريق تقييد تطبيقات المواد المعاد تدويرها.

لذلك، يُنصح بإنشاء إطار تنظيمي مُخصص للمسؤولية الممتدة للمنتج بهدف وضع الأهداف وتحديد مفاهيم المسؤولية الممتدة للمنتج بموجب القانون المصري، وتوضيح التزامات الأطراف المعنية ذوى العلاقة، وتحديد مقدار الأهداف، وتحديد طرق التنفيذ، وحل التناقضات المحتملة في المجموعة القانونية الحالية.

وعلى سبيل المثال يمكن أن يترجم هذا في قانون المسؤولية الممتدة للمنتج، مكملاً بمراسيم تنفيذية داعمة تركز كل منها على جزء ذي صلة من التشريع، مثل:

- السجل.
- ترخيص منظمة مسؤولية المنتج.
- جمع المُخلفات (بما في ذلك دور القطاع غير الرسمي).
- فرز المُخلفات ومعالجتها.
- استخدام المواد المعاد تدويرها.
- العقوبات.

يجب تناول العناصر الآتية في التشريع:

- المصطلحات والتعريفات
  - من المهم مواءمة فهم جميع الأطراف المعنية، وتقديم مفاهيم جديدة بطريقة واضحة.
  - على سبيل المثال: تعريف المسؤولية الممتدة للمنتج، والمُنتج، والتعبئة والتغليف الأساسي، والتعبئة والتغليف الثانوي، والتعبئة والتغليف الثلاثي، والفرز، وإعادة التدوير (والعمليات المقبولة)، والاسترجاع، واستعادة الطاقة، والتخلص، والمواد المعاد تدويرها، وفئات مولدات المُخلفات (المنازل، والمحلات التجارية والصناعية) ومنظمة مسؤولية المنتج، والسجل، وغيرها.
  - على سبيل المثال، يمكن تعريف المنتج بوصفه أي شركة تطرح في السوق منتجاً جديد من نوعه لأول مرة، وبه مهمات التعبئة والتغليف؛ من شأنها أن تشمل مُصنِّعاً في مصر، أو مستورداً لمثل هذا المنتج، أو بائع تجزئة يبيع المنتج باسمه، أو بائعاً يبيع عن بعد (المبيعات عبر الإنترنت)، ولكن لن يتضمن الشركة المصنعة للعبوة نفسها. يُساعد وضوح التعريف في وضع مسؤوليات واضحة.

▪ أهداف التشريع

- على سبيل المثال: تجنب مكبات المُخلفات، وزيادة إعادة التدوير، وتحسين ظروف العمل في القطاع غير الرسمي، وتحفيز تطوير واستخدام عبوات أكثر استدامة، وتوفير التمويل المستدام لجمع المُخلفات ومعالجتها.
- الأطراف الملزمة والتزاماتها النسبية، وعلى وجه الخصوص ما يلي:
  - المنتجون والمستوردون:

- قد تشمل الالتزامات تمويل النظام بما يتناسب مع حصتهم في السوق ووضع علامات على منتجاتهم، وزيادة وعي المستهلك بالحاجة إلى تجنب مكبات المُخلفات، وفصل المُخلفات من المصدر، والمشاركة في منظمة مسؤولية المنتج، وما إلى ذلك.
- تجار التجزئة:
  - حتى إن لم يتصرف تجار التجزئة بصفتهم منتجين، فقد يكون لديهم التزامات محددة مثل استرجاع مُخلفات التعبئة والتغليف، أو التحقق من أن مورديهم مُسجلين بصورة صحيحة قبل تقديم الطلب.
  - جامعو المُخلفات والقائمون بفرزها والقائمون بإعادة تدويرها.
  - قد تشمل الالتزامات الحاجة إلى الحصول على ترخيص لتحقيق معايير فنية، وقدر معين من الجودة.
  - توقعات محددة تتعلق بالقطاع غير الرسمي.
  - منظمة مسؤولية المنتج:
    - قد تشمل الالتزامات تطوير وإدارة جمع المُخلفات وفرزها ومعالجتها من خلال إشراك الشركات الرسمية وغير الرسمية لتحقيق الأهداف الكمية التي تنص عليها اللوائح، وتطوير برامج التوعية وإدارتها، وتطوير برامج البحث والتطوير وإدارتها.
    - السجل:
      - قد يشمل الالتزام الجمع بطريقة آمنة لبيانات المبيعات من المنتجين المزمين، وبيانات الجمع والفرز والمعالجة من مشغلي المُخلفات أو منظمة مسؤولية المنتج، مما يوفر وصول الجمهور إلى اسم الكيانات المسجلة لمنع عمليات الانتفاع المجاني.
      - السلطات المحلية:
        - قد تشمل الالتزامات تسليم مُخلفات التعبئة والتغليف، حيث يكونون مسؤولين عن جمع المُخلفات، أو تسهيل عمليات منظمة مسؤولية المنتج فيما يتعلق بجمع المُخلفات وزيادة الوعي.
        - جهاز شئون البيئة وجهاز تنظيم إدارة المُخلفات والهيئات الحكومية الأخرى.
        - قد تشمل الالتزامات ترخيص منظمة مسؤولية المنتج ومشغلي المُخلفات، والإنفاذ التنظيمي، وتطبيق العقوبات عند الاقتضاء.
  - أهداف عملية الجمع حسب المواد:
    - البلاستيك والورق والكرتون والمواد متعددة الطبقات والزجاج والعبوات المعدنية.
    - زيادة قابلية التطبيق بمرور الوقت (أهداف متزايدة) أو فترة سماح قابلة للتطبيق لتحقيق الأهداف.
  - أهداف الفرز وإعادة التدوير والاستعادة حسب المواد:
    - البلاستيك والورق والكرتون والمواد متعددة الطبقات والزجاج والعبوات المعدنية.
    - زيادة قابلية التطبيق بمرور الوقت (أهداف متزايدة) أو فترة سماح قابلة للتطبيق لتحقيق الأهداف.
  - منظمة مسؤولية المنتج:
    - الترخيص (إن وجد): من خلال طلب الترخيص أو المناقصة العامة.
    - الإعداد القانوني والمالي (سواء كانت منظمة مسؤولية المنتج فردية، أو منظمة مسؤولية المنتج تنافسية، للربح أو غير الربح، ونوع الكيانات القانونية، والنظام الضريبي المطبق على الخدمات والفوائد.
    - الحوكمة الداخلية والرقابة الخارجية.
  - حوافز مقابل:
    - التقليل من استخدام مهمات التعبئة والتغليف.
    - التقليل من استخدام مهمات التعبئة والتغليف غير القابلة لإعادة التدوير.
    - استخدام مواد/مهمات قابلة لإعادة تدويرها.

## 7- ممارسات تنفيذ المسؤولية الممتدة للمُنْتِج المتعلقة بالتعبئة والتغليف

### 1-7 التعبئة والتغليف في ألمانيا

#### قانون التعبئة والتغليف الألماني

من الصعب ذكر المسؤولية الممتدة للمُنْتِج المتعلقة بالتعبئة والتغليف دون الإشارة إلى كيفية تطبيقها في ألمانيا. كانت ألمانيا هي الدولة الأولى التي تُصدر تشريعًا بشأن المسؤولية الممتدة للمُنْتِج المتعلقة بالتعبئة والتغليف، وقد قامت بصياغة اللوائح الأوروبية اللاحقة. تم تطبيق النظام الألماني في عام 1991 منذ ما يقرب من 30 عامًا، وتم تحديثه في عام 2019 من خلال قانون التعبئة والتغليف الجديد ليعكس الخبرة المكتسبة. وعلى الرغم من أن النموذج غير قابل لتطبيقه في مصر، فإنه يجدر إبراز خصائصه الرئيسية.

تم تنفيذ لوائح التعبئة والتغليف الألمانية لأول مرة بوصفها نظامًا إلزاميًا للمسؤولية الممتدة للمُنْتِج. وقد أوجد التزامًا بالاسترداد للمنتجين على أنواع مختلفة من التعبئة والتغليف:

- نقل مهمات التعبئة والتغليف.
- مهمات التعبئة والتغليف، وتستخدم لتجميع المنتجات.
- مبيعات مهمات التعبئة والتغليف.

وقد تمت زيادة الأهداف الأولية الواردة في الجدول أدناه.

الجدول 21: الأهداف الأولية في قانون التعبئة والتغليف الألماني لعام 1993 (المصدر: تحالف منع إنتشار المخلفات، 1991)

مادة التعبئة والتغليف	هدف عملية الجمع	هدف عملية الفرز / إعادة التدوير	حصة إعادة التدوير
زجاج	٪60	٪70	٪42
صفيح	٪40	٪65	٪26
ألومنيوم	٪30	٪60	٪18
ورق وكرتون	٪30	٪60	٪18
بلاستيك	٪30	٪30	٪9
المواد المركبة	٪20	٪30	٪6

حصة إعادة التدوير هي هدف الفرز / إعادة التدوير بما يتوافق مع هدف عملية جمع المُخَلَّفَات.

وللوفاء بالتزامات المنتجين وتجار التجزئة فقد تم إنشاء منظمة مسؤولية المُنتِج، و Duales System Deutschland أو (دي إس دي). الرسوم التي يدفعها المنتجون- والتي تم تحديدها في البداية لكل عبوة وفقًا لحجمها (بغض النظر عن المادة)- سرعان ما تطورت إلى رسم لكل كيلوغرام من مادة بعينها، والزجاج هو الأرخص والبلاستيك هو الأعلى.

وعلاوة على ذلك، لضمان إعادة تدوير مهمات التعبئة والتغليف التي تم جمعها وفرزها في النهاية، فقد تم تخصيص منظمات معينة (وفي بعض الحالات تم إنشاؤها) باعتبارها ضامناً لإجراء ذلك. وقد التزموا بالحصول على كسور المُخَلَّفَات التي تم فرزها وإعادة تدويرها دون أي تكلفة إضافية. وقد كان هناك كيان واحد للتعبئة البلاستيكية، وثانٍ لعلب المشروبات، وثالث لتغليف الألمنيوم، ورابع للتغليف الزجاجي، بينما تم إرسال العبوات المعدنية الحديدية إلى مصانع الصلب. في حين أنها أسهمت في تكثيف صناعة إعادة التدوير في المرحلة الأولية منها، فقد تم تقليص دور هذه الكيانات بشكل كبير واستبدالها ببيئة أكثر تنافسية بدافع من هيئة المنافسة الألمانية.

وخلال السنوات العشر الأولى من الخطة، زادت فاعلية عملية الجمع، وتم تعديل القواعد من وقت لآخر لتناول مسائل محددة. على سبيل المثال، تم استبدال هدف الجمع في عام 1998 بحصة استرداد محسوبة على الكميات التي أدخلها المنتجون المشاركون في السوق:

الجدول 22: حصة الاسترداد في مرسوم التعبئة والتغليف الألماني لعام 1998 (المصدر: تحالف منع إنتشار المخلفات، 1998)

حصة الاسترداد	مواد التعبئة والتغليف
75٪	زجاج
70٪	صفيح
60٪	ألومنيوم
70٪	ورق وكرتون
60٪	بلاستيك

فرضت المتطلبات الإضافية المتعلقة بالبلاستيك أنه سيتم تنفيذ 60٪ من عملية الاستعادة بوصفها إعادة تدوير للمواد. وإضافة إلى ذلك، لتقليل الانتفاع المجاني، طُلب من المنتجين اختيار نظامٍ فرديٍّ بدلاً من الانضمام إلى منظمة مسؤولية المنتج بغرض التحقق من حصة الاسترداد الفردية الخاصة بهم.

وفي عام 2003 تم إدخال نظام الإيداع الخاص بالمشروبات ذات الاستخدام الواحد. وقد شهد نفس العام أيضاً نهاية احتكار "دي إس دي" المنافسة لصالحها من بين منظمات مسؤولية المنتج متعددة، كما أرادت هيئة المنافسة الألمانية. وقد نتج عن ذلك انخفاض كبير في التكاليف مع عدم وجود آثار جانبية سلبية على الاستعادة وإعادة التدوير.

وفي عام 2019، تم تطبيق قانون جديد مع متطلبات جديدة تهدف إلى تحقيق نتائج أكثر طموحاً مع إصلاح بعض مشاكل النظام السابق، وخاصةً فيما يتعلق بالانتفاع المجاني.

المنتفعون دون دفع رسوم "المنتفع مجاناً" هم الشركة التي تستفيد من الفرص التي تتجها الأسواق دون الوفاء بالتزاماتها التنظيمية فيما يتعلق بالمسؤولية الممتدة للمُنتج أو التقليل من التزاماتها من خلال الإقرار بحجمها المطروح في السوق.

يسعى قانون التعبئة والتغليف الألماني الجديد إلى تحقيق ثلاثة أهداف:

- زيادة واضحة في أهداف إعادة التدوير.
- منع مُخلفات التعبئة والتغليف.
- العدل بين المشاركين في السوق.

تم تعديل هدف إعادة التدوير على النحو الآتي:

الجدول 23: أهداف إعادة التدوير المعدلة في قانون التعبئة والتغليف الألماني (المصدر: لاندبيبل، 2021)

المواد	فيرياك في *	فيرياك جي *2019	فيرياك *2022	الهدف المقترح للاتحاد الأوروبي بحلول عام 2025
زجاج	75٪	80٪	90٪	70٪
ورق، كرتون، ورق مقوى	70٪	85٪	90٪	75٪
المعادن الفلزية	70٪	80٪	90٪	70٪
الألومنيوم	60٪	80٪	90٪	50٪
علب المشروبات	60٪	75٪	80٪	-
عبوات مركبة أخرى	60٪	55٪	70٪	-
بلاستيك	36٪	59٪	63٪	50٪

يجب على الشركات الملزمة، والمنتجين وجميع المشغلين الاقتصاديين الآخرين الذين يقومون بتسويق المنتجات المعبأة (الموزع الأولي) في ألمانيا أولاً: الامتثال للقانون الجديد، حتى لو كانوا مقيمين في الخارج إذا طرحوا البضائع المعبأة في ألمانيا.

ونظرًا لعدم وجود حدود دنيا، فإن كل من يطرح مهمات تعبئة وتغليف تجارية في ألمانيا لأول مرة يتأثر بالقانون الجديد، ويجب عليه الامتثال للوائح.

في حالة التصدير إلى ألمانيا، يجب على الشركة- المسؤولة عن البضائع المعبأة عن طريق عبور الحدود الألمانية (نقل المخاطر)- الامتثال للالتزامات الخاصة بالتعبئة والتغليف الألمانية.

يساعد مصطلح "انكوترمز" المستخدم في عقود البيع على تحديد الشركة التي يجب عليها الوفاء بالالتزامات التعبئة والتغليف.

في حالة مبيعات التسليم مع دفع الرسوم (DDP) لتجار التجزئة الألمان، يكون البائع المقيم في الخارج هو المسؤول.

في حالة مبيعات سعر تسليم المصنع (EXW) (سابقة الأعمال) لتجار التجزئة الألمان، تكون الشركة الألمانية هي المسؤولة.

يشمل الالتزام أيضًا أي بائع يبيع عن بعد (متجرويب) يبيع على سبيل المثال البضائع المعبأة من بولندا إلى ألمانيا.

التعبئة والتغليف الخاضع لمشاركة النظام عبارة عن عبوات مملوءة بالبضائع التي عادة\* تظل بعد الاستخدام لدى المستهلك النهائي الخاص\* كمخلفات.

\* المستهلكون النهائيون من القطاع الخاص هم منازل خاصة، ومصادر توليد المخلفات المكافئة لها مثل المطاعم، والفنادق، والكافيتيين، والمكاتب الإدارية، والمستشفيات وما إلى ذلك (توجد أمثلة أخرى مدرجة في الفقرة 3(11) VerpackG). وتشمل أماكن المنشأ المماثلة أيضًا الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم التي تتخلص من مخلفاتها (الورق والألواح الخشبية والكرتون والزجاج والحزم خفيفة الوزن) باستخدام حاويات تجميع ذات حجم منزلي نموذجي (1100 لتر).

\* عادةً يعني أنه إذا "انتهى الأمر بالغالبية العظمى من مهمات التعبئة والتغليف إلى المستهلك النهائي الخاص، فينبغي أن تشارك هذه المواد إجمالاً في نظام ما، حتى لو انتهى الأمر بها بالتعبئة الفردية في النهاية بوصفها مخلفات مع المستهلكين النهائيين الآخرين".

#### التعبئة والتغليف في النطاق

تُستخدم مهمات التعبئة والتغليف المخصصة للمبيعات لحماية البضائع والمنتجات وضمان تسليمها بطريقة آمنة للمستهلك. ويصف مصطلح تغليف المبيعات العبوة التي يتم تقديمها كوحدة مبيعات للمستهلكين ويتم بيعها للمستهلكين النهائيين.

تُستخدم مهمات التعبئة والتغليف المخصصة للخدمات في نقاط البيع لتسليم البضائع للمستهلكين (على سبيل المثال، كيس خبز لدى الخبز، وورق ملفوف حول اللحوم الطازجة في أكياس الجزار أو الفاكهة أو الخضار، وأكواب القهوة الجاهزة، وعلب البيبزا).

تُستخدم مهمات التعبئة والتغليف المخصصة للتوصيل (في حالة الكتالوج/ المبيعات عبر الإنترنت) لتوصيل البضائع إلى المستهلكين (على سبيل المثال، علب الشحن، و مواد الحشو مثل رقائق الفقاعات).

لا يشمل ذلك مهمات التعبئة والتغليف المخصصة للنقل، والتي لا يتم عادةً تسليمها إلى المستهلك النهائي الخاص، وكذلك "مناولة" البضائع (التخزين عند الموزعين/ تجار التجزئة)، وكذلك مهمات تعبئة وتغليف البضائع الخطرة (كما نص عليه

القانون)، والتعبئة والتغليف غير قابل لإعادة استعمال المشروبات التي يغطيها نظام استرداد الودائع غير القابل لإعادة الاستعمال.

يفرض القانون أيضًا التزامًا جديدًا بوضع العلامات على مهمات التعبئة والتغليف المخصصة للمشروبات لتقديم إشارة إلى ما إذا كان من المفترض إعادة استخدام عبوة المشروبات (مادة قابلة لإعادة الاستخدام) أو غير القابل لإعادة الاستعمال (مادة غير قابلة لإعادة الاستعمال).



الشكل 22: تحديد الالتزامات على مهمات التعبئة والتغليف المخصصة للمشروبات (المصدر: DPG Deutsche Pfandsystem GmbH و Mehrweg.org، 2021)

#### مواجهة المنتفعين مجانًا

من أجل تقليل الانتفاع المجاني وضمان تكافؤ الفرص، فقد أدخل القانون الجديد متطلبات إضافية للمنتجين:

1. للانضمام إلى نظام الامتثال (منظمة مسؤولية المنتج).
2. للتسجيل في هيئة التعبئة والتغليف الجديدة (Verpackungsregister Stelle Centrale على <https://www.verpackungsregister.org> قبل إرسال أي بضائع معبأة في السوق الألمانية.
3. الإبلاغ عن كمية ونوع مهمات التعبئة والتغليف التي يطرحونها في السوق الألمانية إلى الوكالة المركزية وإلى منظمة مسؤولية المنتج التابعة لهم.
4. في حالات محددة لتقديم إقرار الاكتمال إلى الوكالة المركزية.

"LUCID" هو السجل الذي تديره الوكالة المركزية، وهو قاعدة بيانات متاحة للجمهور. في حين أن الكميات التي أبلغ عنها المنتجون سرية وغير مرئية لعامة الناس، فمن الممكن لأي شخص التحقق مما إذا كانت أي شركة معينة مسجلة في السجل (<https://oeffentlicheregister.verpackungsregister.org>).

سجل استعلام المنتجين		
اسم الشركة	رقم السجل	الكود البريدي
المدينة	الدولة	اسم العلامة التجارية
بدء الاستعلام		

الشكل 23: سجل الاستعلام الخاص بالمنتجات (المصدر: مؤسسة الوكالة المركزية – سجل التعبئة والتغليف، 2021)

يسهل من خلال هذه الطريقة تحديد المنتفع مجاًئاً المحتمل. ومن بين الشركات المسجلة- التي يمكن القول إنها ملتزمة- فإن الالتزام بإعلان وزن العبوة في السجل، بالإضافة إلى الإقرار تجاه منظمة مسؤولية المنتج يخلق فرصة بملائمة البيانات.

يجب التحقق رسمياً من البيانات المعلنة بواسطة خبراء خارجيين- مؤهلين من قبل الوكالة المركزية- من جميع المنتجين الذين يتجاوزون حدًا معيناً من مهمات التعبئة والتغليف المطروحة في السوق:

- زجاج < 80000 كيلوغرام.
- الورق والألواح الخشبية والكرتون < 50000 كيلوغرام.
- التخلص من المُخْلَفَات السائلة (بلاستيك والتركيبات والمعادن) < 30000 كيلوغرام.

وينص القانون على التسجيل لدى الوكالة المركزية، والمشاركة في نظام الامتثال. وقد تُؤدّي المخالفات إلى حظر السوق، وتكبد غرامات إدارية كبيرة.

لا يسمح للشركات بتسويق المنتجات التي لم يتم تسجيل مهمات التعبئة والتغليف الخاصة بها. ويؤثر حظر التوزيع على كل من الشركة المصنعة وكل موزع تابع.

في حالة عدم تسجيل البضائع أو توزيعها- في حال عدم تسجيل المصنع العلامات التجارية التي يوزعها وفق ما هو مطلوب- هناك غرامة محتملة تصل إلى 100 ألف يورو، بينما قد تتم معاقبة عدم المشاركة في خطة الالتزام بتطبيق المعايير والقوانين بغرامة يصل إلى 200 ألف يورو. ويؤدي عدم تقديم تقارير بشأن بيانات مهمات التعبئة والتغليف إلى الوكالة المركزية إلى فرض غرامات تصل إلى 10 آلاف يورو، وقد يؤدي عدم تقديم الإقرار عند الاكتمال إلى تكبد غرامات تصل إلى 100 ألف يورو.

## 2-7 التعبئة والتغليف في شيلي

### نهج شامل للقطاع غير الرسمي

في عام 2013 قدمت شيلي- عقب انضمامها إلى منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في عام 2010- مشروع قانون إدارة المُخْلَفَات والمسؤولية الممتدة للمُنْتِج وحوافز إعادة التدوير. وتم نشره في عام 2016 تحت عنوان (Ley N ° 20.920) ويغطي 6 فئات مختلفة من المنتجات:



- الإطارات؛
- مهمات التعبئة والتغليف؛
- زيوت التشحيم.
- المُخلفات الإلكترونية.
- بطاريات السيارات.
- البطاريات المحمولة.

وبموجب القانون يلتزم منتجو المنتجات المذكورة أعلاه بتنظيم إدارة المنتجات منتهية الصلاحية وتمويلها، وعليهم الوفاء على وجه الخصوص بالالتزامات الآتية:

- السجل.
- تنظيم جمع المُخلفات، وتمويلها، وتخزينها، ونقلها، ومعالجتها من خلال منظمة مسؤولية المُنتج.
- ضمان تنفيذ أنشطة إدارة المُخلفات من قبل الهيئات المخولة حسب الأصول.
- الالتزام بتحقيق الأهداف الإضافية الخاصة بالمنتج.

يجب أن تخضع أهداف المسؤولية الممتدة للمنتج الخاصة بكل فئة منتج والتزاماتها لمراسيم خاصة بمنتج معين، والتي توضح القانون بشكل أكبر.

في حالة التعبئة والتغليف فقد حدد مشروع المرسوم ما يلي:

- المواد المشمولة في النطاق هي علب المشروبات، والمعادن، والورق، والكرتون، والبلاستيك، والزجاج.
- الأهداف حسب المادة والمنشأ (المستهلك أو المواد الصناعية).
- خطة زيادة الانتاجية على مدى 8 سنوات.
- القدرة على الوفاء بالالتزامات بشكل فردي، أو عن طريق منظمة مسؤولية المُنتج.
- الحد الذي عنده لا يتحمل المُنتج التزام بالامتثال للأهداف (على الرغم من أن معظمها لا يزال يجب تسجيله).
- مفهوم التخصيص الإقليمي في حالة تعدد منظمات مسؤولية المُنتج (حيث لا يمكن تقديم خدمة بلدية واحدة إلا بواسطة منظمة مسؤولية مُنتج واحدة).
- زيادة تغطية عمليات جمع القمامة بمرور الوقت من 10٪ إلى 85٪ من السكان.
- التقارير السنوية لمنظمة مسؤولية المُنتج القابلة للتدقيق.
- يجب أن تدمج منظمة مسؤولية المُنتج القطاع غير الرسمي.

يكن الهدف العام في زيادة إعادة تدوير عبوات المُخلفات المنزلية من 12.5٪ حاليًا إلى 60٪ في عام 2030 مع تحقيق أهداف المواد الآتية:

الجدول 24: أهداف إعادة تدوير مواد المُخلفات المنزلية في شيلي (المصدر: منع إنتشار المخلفات - المسؤولية الممتدة للمنتج تولىوكس، 2021)

إعادة تدوير مواد التعبئة والتغليف	هدف الاستخدام المنزلي	هدف الاستخدام الصناعي
علب المشروبات	60٪	لا يوجد
معادن	55٪	70٪
الورق والكرتون	70٪	85٪
بلاستيك	45٪	55٪
زجاج	65٪	لا يوجد

منظمة مسؤولية المُنتج التي ترغب في العمل يجب عليها تقديم خطة إدارة تشمل آلية التمويل. ويجب كذلك أن يتم الإبلاغ على أساس سنوي، كما يجب أن تتضمن تفاصيل حول تكوين الرسوم والمبالغ، ويجب أيضًا تقديم ضمان مالي.

تنصب الأولوية تجاه القطاع غير الرسمي، ومنظمات مسؤولية المنتج إلزامية بموجب القانون بالاعتماد على جامعي المُخلفات غير الرسميين. ويجب على منظمة مسؤولية المنتج معاملة الجهات الفاعلة غير الرسمية بشكل تفضيلي، في عملية تقديم المناقصات الخاصة بهم. وإضافة إلى ذلك، يجب أن تنشر منظمة مسؤولية المنتج عمليات وأدوات التدريب والتمويل، وإضفاء الطابع الرسمي على القطاع غير الرسمي. ويشير هذا إلى نية- ربما بشكل تدريجي- دمج القائمين بجمع المُخلفات غير الرسميين في الاقتصاد الرسمي.

كما نشرت وزارة البيئة "سياسة لإدراج جامعي المُخلفات" والتي تهدف إلى تعزيز الإدماج الاجتماعي والاقتصادي والبيئي لجامعي المُخلفات غير الرسميين.

تم إنشاء مركز كفاءة العمل للسماح لجامعي المُخلفات غير الرسميين باكتساب المعرفة والمهارات اللازمة لإدارة المُخلفات وفقاً للوائح الحالية والشهادات التي تتيح لهم مواصلة نشاطهم. وبمجرد اعتمادهم وتسجيلهم في أنظمة المسؤولية الممتدة للمنتج الوطنية يُسمح لهم بالتعاقد والعمل بوصفهم مديرين لجمع المُخلفات. كما يُسمح لهم بتوقيع عقود مباشرة مع البلديات ومنظمات مسؤولية المنتج. وقد كان النهج هو تجنب الاستبعاد الاجتماعي لعدد كبير من السكان مع الاستفادة أيضاً من قدرتهم المثبتة على جمع المُخلفات.

وثمة ثلاثة أهداف "مضاعفة" مهمة يجب العمل على تحقيقها في هذا الإطار ألا وهي:

- **هدف بيئي:** ويتمثل في زيادة كمية المُخلفات التي يتم جمعها من خلال عمل جامعي المُخلفات.
- **هدف اقتصادي:** ويتمثل في زيادة القدرات التجارية لجامعي المُخلفات.
- **هدف اجتماعي:** ويتمثل في ترسيخ قيمة الكرامة الإنسانية من خلال الاعتراف بها من قبل المجتمع.

إن نهج الأطراف المعنية المتعددين- الذي يشمل ممثلين عن القطاع العام والقطاع الخاص والتعليم والشهادات والمنظمات غير الحكومية- قد أوجد الأساس لبرنامج رسمي مدته 5 سنوات.

واعتباراً من عام 2019، من بين ما يقدر بـ 60 ألف من جامعي مُخلفات فقد انضم 5 آلاف إلى منظمة جامعي المُخلفات، وتم تسجيل 1110 في النظام، وتم اعتماد 150، وانضمام 350 في التدريب على إصدار الشهادات (فالوريزا، 2019).

يُسهل هذا التضمين للقطاع غير الرسمي- إلى حد ما- وجود منظمة وطنية غير رسمية للقائمين بإعادة التدوير " Movimiento Nacional de Recicladores de Chile"(MNRCH AG)، أي الحركة الوطنية للقائمين بإعادة التدوير في شيلي. هذه الجمعية التي تضم 50 منظمة تابعة، في 8 مناطق في تشيلي، تُشارك في الخطة عن طريق اتفاقية تعاون.

وفي الختام، فإن لوائح المنتجات المتعلقة بالطاقة لتعبئة المُخلفات في شيلي قد أخذت في الاعتبار دور القطاع غير الرسمي، حيث قدمت أطراً وأهدافاً وأدوات لصالح تكامل القطاع غير الرسمي. وأصبح من الممكن الاعتماد على بنية تحتية منظمة- وإن كانت غير رسمية- للحصول بغية المضي قدماً نحو تحقيق الأهداف التنظيمية مع تحسين رفاهية مجتمع كبير في نفس الوقت.

تتناقض هذه البنية مع حالة بلغاريا، حيث لم تؤخذ لوائح المُخلفات الإلكترونية في الاعتبار في القطاع غير الرسمي، مما أدى إلى وقوع عواقب وخيمة.

**مثال معاكس: عواقب استبعاد القطاع غير الرسمي في بلغاريا**

في عام 2004، تم إنشاء نظام جديد المسؤولية الممتدة للمنتج لمُخلفات التعبئة والتغليف في بلغاريا. ولم يتم تضمين حوالي 10 آلاف من جامعي المُخلفات غير الرسميين الذين شاركوا سابقاً في جمع مُخلفات التعبئة والتغليف في النظام الجديد، على الرغم من أنهم أثبتوا قدرتهم على تحقيق معدلات إعادة تدوير كبيرة إلى حد ما، وقد كانوا يعتمدون على هذا النشاط في

معيشتهم. لذلك، انتهى الأمر بالنظام الجديد للمسؤولية الممتدة للمنتج إلى التنافس على المُخلفات مع القطاع غير الرسمي. وتم تطوير بنية تحتية للتجميع تتكون من حاويات تجميع للقمامة. وحيث إن المُخلفات المنزلية لم تتحول تلقائيًا إلى النظام الجديد لجمع المُخلفات، فإن المُخلفات التي ينتهي بها المطاف في الحاويات أصبحت مصدرًا للمواد يسهل لجامعي المُخلفات غير الرسميين الوصول إليه. وفي نهاية الأمر، أصبحت تكلفة تشغيل نظام المسؤولية الممتدة للمنتج عالية للغاية فيما يتعلق بحجم المُخلفات التي تم جمعها بطريقة كفاء. واستمر توجيه ما يقدر بـ 90٪ من الحجم عبر القطاع غير الرسمي (الرابطة الدولية للمُخلفات الصلبة) تحالف المسؤولية الممتدة للمنتج/ آر دي ان، 2014).

### 3-7 الرقمنة

الرقمنة هي دعم رئيسي للتنفيذ الناجح للمسؤولية الممتدة للمنتج.

العمليات الرئيسية في نطاق الرقمنة هي:

#### سجل المنتج

يُعد سجل المنتج أداة رئيسية للإنفاذ والمراقبة، فهو يُعزز الشفافية، ويمنع الانتفاع المجاني من خلال تقديم إمكانية للجمهور أو النظراء (والمنافسين) للتحقق من تسجيل منتج ملزم.

يمكن أن تتضمن المهام الرئيسية لتسجيل المنتج ما يلي:

#### ■ التسجيل الأولي للمنتج:

- الاسم، والعنوان، وتفاصيل الاتصال، ورقم السجل التجاري.
- المؤهلات (الشركة المصنعة، والمستورد، والبائع عن بعد، وبائع التجزئة).
- ربما نوع المواد التي يتم التسجيل من أجلها.

#### ■ الإقرارات:

- تحديد وزن الكميات المطلوبة في السوق حسب المادة لكل فترة امتثال ذات صلة.
- التحقق من الإقرارات بواسطة الغير.

قد تتضمن السجلات أيضًا جزءًا تشغيليًا، حيث يقوم مديرو المُخلفات أو منظمة مسؤولية المنتج بالإبلاغ عن البيانات المتعلقة بالعمليات، مثل حجم التجميع، وحجم المعالجة، وحجم الاسترداد.

يتم دعم إدارة البيانات بشكل أفضل من خلال أنظمة تكنولوجيا المعلومات القوية والأمنة. وحيث إنه من الأفضل نشر بيانات التسجيل، فإن المنتجين يرون أن بيانات الإقرار عادة ما تعتبر سرية للغاية، وحساسية من الناحية التنافسية، ويجب عدم مشاركتها. ومع ذلك، فهي معلومات يحتاجها كل من السجل ومنظمة مسؤولية المنتج لحساب الالتزامات الخاصة بكل منتج.

The screenshot shows the website of the Central Agency for Packaging (Zentrale Stelle Verpackungsregister). The top navigation bar includes 'Information & Orientation', 'Packaging Register LUCID', and 'Foundation & Standards'. The main content area has a menu with 'German Packaging Act', 'News & Press', 'Instructions & Further Information', 'How-To-Guide', 'Explanatory Videos', 'FAQ', 'Service', and 'Checklist for Registration'. A red arrow points to 'Instructions & Further Information'. Below the menu, there is a section with three boxes: 'المعلومات والإرشادات' (Information and Guidance), 'سجل التعبئة والتغليف واضح' (Clear Packaging and Labeling Register), and 'الأسس والمعايير' (Basics and Standards). Each box contains a brief description of its content.

الشكل 24: نموذج تسجيل المنتج (المصدر: مؤسسة الوكالة المركزية - سجل التعبئة والتغليف، 2020)

#### إدارة عضوية منظمة مسؤولية المنتج وإدارة المبيعات

يقبل هذا الجزء من البرنامج المقارنة بقدر كبير مع السجل، ويمكن أن يكون هناك بعض التداخل الوظيفي، حيث يجب على منظمة مسؤولية المنتج أيضاً معالجة معلومات التسجيل والإعلان في نظامهم من أجل التخطيط للعمليات، وإصدار الفواتير للمنتجين، وإنشاء أي تقارير امتثال ضرورية.



ومع ذلك، فإنه عادةً ما يتضمن ميزات إضافية مثل إصدارات دفتر المبيعات اليومية والفواتير وإشعارات الدائن، وتحليل البيانات المختلفة، ووظائف إعداد التقارير، وبعض إمكانيات إدارة علاقات العملاء.

التقارير على مستوى الفئة: تحديد فترة إعداد التقارير والإجراءات		
فترة إعداد التقارير:	يناير	2020
تقرير جديد	عرض	تخفيض
تقرير عن شهر يناير 2020		
الفئة	0	0
زجاج	0	0
معادن حديدية	0	0
ألومنيوم	0	0
بلاستيك	5,000,000	0
عبوات مشروبات كرتون	0	0
عبوات مركبة أخرى	0	0
مواد أخرى	0	0
التالي	إعادة ضبط	

الشكل 25: إدارة عضوية منظمة مسؤولية المنتج وإدارة المبيعات (المصدر: لاندبيل إيه جيه، 2020)

#### إدارات عمليات منظمة مسؤولية المنتج

تعتمد تغطية العمليات بقدر كبير على دور منظمة مسؤولية المنتج، سواء كان ماليًا بحتًا، أو تنظيميًا وتشغيليًا أيضًا. بالنسبة لهذا الأخير، ثمة حاجة إلى نظام لتتبع حركات المُخلفات (المعاملات) والفرز والمعالجة والتحقق منها. ويضمن ذلك اتساق البيانات المبلغ عنها، ويوفر بوابة لتوثيق الأدلة، والتي يمكن استخدامها بعد ذلك بوصفها أساسًا للتفتيش والتحسين. وقد يمتد هذا النظام أيضًا إلى إدارة المعاملات (أي بدء الحركات) على طول السلسلة العكسية، وصولًا للمعالجة النهائية. ويمكن جعل هذه الأنظمة في متناول المشغلين الرسميين وغير الرسميين على حد سواء بواسطة منظمة مسؤولية المنتج. وبالنسبة للأخير، يمكن لتطبيقات الهاتف المحمول تسهيل اندماجها في السلسلة العكسية (عبر استخدام الهواتف المحمولة).

الوظائف الأساسية				
المشاركة	الخدمات اللوجستية	المعالجة	الفوترة	الإستثناءات
				
إضافة تحرير إدراج بحث تصدير	التعريف بيان الخدمة أمر الشراء الفاتورة	إضافة إدراج الوثيقة	التعريف بيان الخدمة أمر أمر الشراء الفاتورة	إضافة تحرير بحث

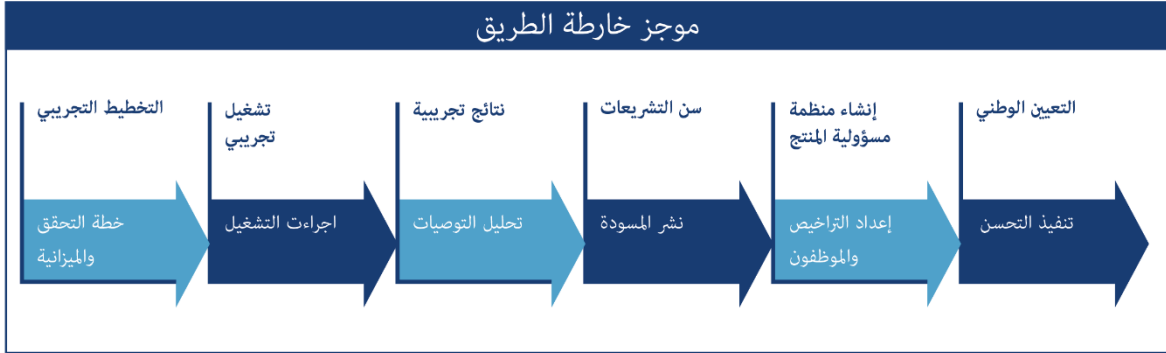
الشكل 26: إدارات عمليات منظمة مسؤولية المنتج (المصدر: لاتدبيل إيه جيه، 2020)

## 8- الخاتمة

يدعم كل من جهاز تنظيم إدارة المخلفات والقطاع الخاص تنفيذ المسؤولية الممتدة للمُنتج في مصر بقوة. ويتطلب التنفيذ إطارًا تنظيميًا واضحًا لنظام إلزامي للمسؤولية الممتدة للمُنتج.

وقبل ذلك، سيوفّر تنفيذ التجربة معلومات وخبرات قيّمة، وسيكون أساسًا جيدًا لمزيد من المشاورات مع الأطراف المعنية.

سيوضح الإطار التنظيمي- إلى جانب أدوار ومسؤوليات جميع الأطراف المعنية- نوع منظمة مسؤولية المُنتج التي ستنفذ أنشطة المسؤولية الممتدة للمُنتج على المستويات الوطنية.



الشكل 27: خارطة طريق نظام المسؤولية الممتدة للمُنتج في مصر (المصدر: لاندبيل، 2021)

## 9- الملحق

### المسؤولية الممتدة للمنتج - منظور المنتج

من خلال سلسلة من الاجتماعات وجهًا لوجه التي تم عقدها في القاهرة، وخلال الاجتماع الافتراضي الذي عُقد في 16 ديسمبر 2020 وحضره العديد من الأطراف المعنية من القطاع الخاص، ومنهم منتجو السلع الاستهلاكية، فقد أمكن التوصل لفهم وجهة نظر المنتجين حول تنفيذ المسؤولية الممتدة للمنتج في مصر.

بدايةً يوجد دعم عام لاعتماد تدابير الاستدامة فيما يتعلق بمُخلفات التعبئة والتغليف والمُخلفات البلاستيكية على وجه الخصوص.

سلطت المناقشة مع المشاركين الضوء على ما يلي:

- المبادرات الحالية في المسؤولية الاجتماعية للشركات و/أو تخطيط موارد المؤسسات سواء على المستوى الفردي أو الجماعي.
- مخاوف وتوقعات بشأن اللائحة التنفيذية لاتباع القانون رقم 202 بشأن إدارة المُخلفات.
- متطلبات ورؤى التنفيذ الناجح للمسؤولية الممتدة للمنتج في مصر.

### مبادرات المسؤولية الممتدة للمنتج القائمة

يتألف تحالف المسؤولية الممتدة للمنتج من شركة يونيليفر، وشركة كوكا كولا، وشركة بيبسي كولا، وشركة نستله، وشركة بروكتر اند جامبل، وشركة بريق (القائم بإعادة تدوير مواد البولي إيثيلين تريفثاليت). وقد اشتمر هذا التحالف بمعالجة المُخلفات البلاستيكية في الحقل بمرونة. بينما نية المشاركين في هذا التحالف ليست تنفيذ مشاريع مشتركة، بل التعاقد مع مقدمي خدمات بشكل فردي، وتسمح هذه المبادرة بمستوى معين من التنسيق بخصوص بعض المسائل.

في سياق تنظيم المسؤولية الممتدة للمنتج القادم، يوفر هذا خبرة عملية قيّمة ونواة لنهج جماعي مفيد.

في ديسمبر 2020- على سبيل المثال- أعلنت شركة كوكا كولا، وشركة بريق عن إطلاق "أكبر مرفق لفرز المُخلفات البلاستيكية في القاهرة".

وفي الوقت نفسه، أطلقت شركة نستله مبادرة "دورنا" بالتعاون مع وزارة البيئة لتعزيز إعادة تدوير البلاستيك من خلال تحفيز القطاع غير الرسمي عن طريق حلول الدفع الرقمي (المحفظة الإلكترونية). وتظهر النتائج الأولية جمع وإعادة تدوير 6000 طن من البولي إيثيلين تريفثاليت خلال أول 11 شهرًا، وتضم أكثر من 1000 من جامعي المُخلفات مقابل مبلغ تحفيزي موزع بقيمة 3.2 مليون جنيه مصري.

وتُشارك شركة جهينة للصناعات الغذائية مع شركة تتراباك لتطوير تقنية إعادة تدوير الورق.

كما وضعت شركات أخرى لنفسها أهدافًا لجمع المُخلفات وإعادة تدويرها.

### مخاوف وتوقعات

القانون رقم 202 لسنة 2020 الخاص بإصدار قانون إدارة المُخلفات عرّف المسؤولية الممتدة للمنتج في مادته 17؛ ومع ذلك، يظل الوضع في انتظار نشر اللوائح التنفيذية اللاحقة، ولا يزال عدد من الأسئلة دون إجابة.



من بين الموضوعات الأكثر شيوعًا لدى المنتجين تعريف إعادة التدوير، والذي لا يسمح- بموجب اللوائح الحالية- باستخدام البلاستيك المعاد تدويره لغرضه الأصلي. ولغرض إغلاق الحلقة، سيكون من الضروري تغيير تعريف إعادة التدوير.

كما أعرب المنتجون عن الحاجة إلى نطاق مُحدد بدقة للالتزامات في اللائحة التنفيذية، وعلى وجه الخصوص بالتفصيل كيف سيتم تعريف المسؤولية الممتدة للمنتج وتنفيذها. وبالمثل، يجب تفصيل الجوانب الفنية بدقة مثل كيفية تصنيف المُخلفات الخطرة وغير الخطرة، أو كيفية ضمان توافق المواصفات الفنية التي تغطي المنتجات الخاضعة للوائح.

كما تم التعبير عن مخاوف مالية، إذ كيف ستبدو تكاليف مولدات المُخلفات، وتكاليف الترخيص، وتعريفات تحويل المُخلفات إلى طاقة أو الحوافز المرتبطة بالعلامة الخضراء. وللحد من الأثر المالي، فقد أعرب المنتجون عن تفضيلهم للإدخال التدريجي للمنتجات والالتزامات في اللائحة التنفيذية.

### المتطلبات والرؤية اللازمة لتنفيذ المسؤولية الممتدة للمنتج بنجاح

يبدو أن المنتجين مستعدون وراغبون في التحكم في المسؤولية الممتدة للمنتج، وبصفة عامة هم يفضلون المسؤولية الممتدة للمنتج المدفوع من قبل القطاع الخاص على البديل الضريبي، مثل ضريبة المواد أو ما شابه ذلك.

وبجانب هذا الإفصاح، ثمة تفضيل أساسي لإطار عمل المسؤولية الممتدة للمنتج مرن، يسمح بنماذج امتثال مختلفة بدلاً من نموذج فريد لجميع الشركات. وقد يؤدي ذلك إلى توافق نظام المسؤولية الممتدة للمنتج الجماعي مع نظام المسؤولية الممتدة للمنتج الفردي على سبيل المثال، أو تولي المنتجين دورًا نشطًا في إعادة التدوير.

وبالإضافة إلى ذلك، سيتطلب التنفيذ العملي والفعال للمسؤولية الممتدة للمنتج ما يلي:

- نهجًا عمليًا بشأن المسؤولية الممتدة للمنتج.
- مواصفات تقنية واضحة لا لبس فيها.
- معالجة المواد ذات الصلة، حتى لو كان من الصعب إعادة تدويرها.
- تطوير البنية التحتية لجمع المُخلفات وإعادة تدويرها.
- إتاحة المشاركة والإدارة المناسبة للقطاع غير الرسمي.
- أخذ المستهلك في الاعتبار، لا سيما فيما يتعلق بما هو مقبول لدى المستهلكين وخاصة في المراحل الأولى من المسؤولية الممتدة للمنتج.
- منح حوافز مناسبة للأطراف المعنية.
- التطبيق التدريجي للوائح من خلال إطار انتقالي.