ILC.115/IV(1)

منظمة العمل الدولية

# المواد الكيميائية وعالم العمل

مؤتمر العمل الدولي
الدورة ١١٥، ٢٠٢٧

التقرير الرابع (١)

# ◄ المواد الكيميائية وعالم العمل

البند الرابع من جدول الأعمال

مكتب العمل الدولي، جنيف

حقوق النشر محفوظة © لمنظمة العمل الدولية ٢٠٢٥
الطبعة الأولى ٢٠٢٥

هذا العمل مرخص بموجب ترخيص المشاع الإبداعي نسب المصنف ٤,٠ دولي. انظر الموقع التالي creativecommons.org/licences/by/4.0 ويمكن للمستخدم إعادة استعمال أو مشاركة (نسخ وإعادة توزيع) وتكييف (إعادة مزج وتحويل والاستناد إلى العمل الأصلي) كما هو مفصل في الترخيص. ويجب على المستخدم أن يذكر منظمة العمل الدولية بوضوح باعتبارها مالكة العمل الأصلي وأن يشير إلى ما إذا تم إجراء تغييرات عليه. لا يُسمح باستخدام رمز واسم وشعار منظمة العمل الدولية فيما يتعلق بالترجمات أو التعديلات أو غيرها من الأعمال المشتقة.

**الإسناد** - يجب على المستخدم الإشارة إلى ما إذا كان قد تم إجراء تغييرات ويجب أن يستشهد بالعمل على النحو التالي: *المواد الكيميائية وعالم العمل*، جنيف: مكتب العمل الدولي، ٢٠٢٥. © منظمة العمل الدولية.

**الترجمات** - في حالة ترجمة هذا العمل، يجب إضافة نص إخلاء المسؤولية التالي إلى الإسناد: *هذه ترجمة لحقوق الطبع والنشر الخاصة بمنظمة العمل الدولية. ولم يتم إعداد هذه الترجمة أو مراجعتها أو المصادقة عليها من جانب منظمة العمل الدولية ولا ينبغي اعتبارها ترجمة رسمية لمنظمة العمل الدولية. وتخلي منظمة العمل الدولية مسؤوليتها الكاملة عن محتواها ودقتها. وتقع المسؤولية على عاتق صاحب (أصحاب) الترجمة فقط.*

**التعديلات** - في حالة تعديل هذا العمل، يجب إضافة نص إخلاء المسؤولية التالي إلى الإسناد: *هذا تعديل لعمل محمي بحقوق الطبع والنشر لمنظمة العمل الدولية. ولم يتم إعداد هذا التعديل أو مراجعته أو المصادقة عليه من جانب منظمة العمل الدولية ولا ينبغي اعتباره تعديلاً رسمياً لمنظمة العمل الدولية. وتخلي منظمة العمل الدولية مسؤوليتها الكاملة عن محتواه ودقته. وتقع المسؤولية على عاتق صاحب (أصحاب) التعديل فقط.*

**مواد صادرة عن طرف ثالث** - لا ينطبق ترخيص المشاع الإبداعي هذا على المواد المحمية بحقوق الطبع والنشر غير التابعة لمنظمة العمل الدولية والواردة في هذا المنشور. إذا كانت المادة مسندة إلى طرف ثالث، فإنّ مستخدم هذه المواد هو المسؤول الوحيد عن الحصول على الأذونات اللازمة من صاحب الحقوق وسيكون وحده المسؤول عن أي انتهاك مزعوم.

أي نزاع ينشأ بموجب هذا الترخيص ولا يمكن تسويته ودياً يُحال إلى التحكيم وفقاً لقواعد التحكيم الخاصة بلجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (الأونسيترال). ويلتزم الطرفان بأي حكم يصدر نتيجة لهذا التحكيم باعتباره الحكم النهائي لمثل هذا النزاع.

لمزيد من التفاصيل بشأن الحقوق والتراخيص يرجى التواصل عبر البريد الإلكتروني: rights@ilo.org. وللحصول على مزيد من التفاصيل حول منشورات منظمة العمل الدولية والمنتجات الرقمية، يرجى زيارة الموقع التالي: www.ilo.org/publns

ISBN 978-92-2-043035-4 (print)
ISBN 978-92-2-043036-1 (web PDF)
ISSN 0252-7022

**يتوفر كذلك باللغات التالية:**

الإنكليزية: ISBN 978-92-2-043023-1 (print), ISBN 978-92-2-043024-8 (web PDF)؛
الفرنسية: ISBN 978-92-2-043025-5 (print), ISBN 978-92-2-043026-2 (web PDF)؛
الاسبانية: ISBN 978-92-2-043027-9 (print), ISBN 978-92-2-043028-6 (web PDF)؛
الألمانية: ISBN 978-92-2-043031-6 (print), ISBN 978-92-2-043032-3 (web PDF)؛
الروسية: ISBN 978-92-2-043029-3 (print), ISBN 978-92-2-043030-9 (web PDF)؛
الصينية: ISBN 978-92-2-043033-0 (print), ISBN 978-92-2-043034-7 (web PDF).

إنّ التسميات المستخدمة في منشورات منظمة العمل الدولية وقواعد بياناتها، التي تتفق مع ممارسات الأمم المتحدة، وعرض البيانات الوارد فيها، لا تنطوي على أي رأي من جانب منظمة العمل الدولية بشأن الوضع القانوني لأي بلد أو منطقة أو إقليم، أو لسلطات أي منها، أو بشأن تعيين حدودها. انظر الموقع التالي: www.ilo.org/disclaimer

الآراء ووجهات النظر المعرب عنها في هذا المنشور هي مسؤولية مؤلفيها وحدهم، ولا تمثل بالضرورة آراء منظمة العمل الدولية أو وجهات نظرها أو السياسات التي تتبعها.

الإشارة إلى أسماء الشركات والمنتجات والعمليات التجارية لا تعني مصادقة منظمة العمل الدولية عليها، كما أنّ إغفال ذكر شركات أو منتجات أو عمليات تجارية معينة ليس علامة على عدم إقرارها.

تصميم إدارة العلاقات والاجتماعات الرسمية والخدمات اللغوية (RELMEETINGS): ILC115(2027)-IV(1)-[GOVERNANCE-251002-001]-Ar.docx
طبع في سويسرا

# المحتويات

الصفحة

مقدمة ..... ٥
الفصل ١- المخاطر الكيميائية والإطار المعياري لمنظمة العمل الدولية ..... ٧
١-١ الإطار المعياري المحدث لمنظمة العمل الدولية بشأن السلامة والصحة المهنيتين فيما يتعلق بالمواد الكيميائية ..... ٩
١-١-١ اتفاقية المواد الكيميائية، ١٩٩٠ (رقم ١٧٠) ..... ١٠
١-١-٢ توصية المواد الكيميائية، ١٩٩٠ (رقم ١٧٧) ..... ١٢
١-١-٣ الاتفاقيات الأساسية بشأن السلامة والصحة المهنيتين ..... ١٣
١-١-٤ صكوك منظمة العمل الدولية الأخرى بشأن السلامة والصحة المهنيتين المرتبطة بالمواد الكيميائية ..... ١٣
١-٢ خلفية مراجعة صكوك منظمة العمل الدولية بشأن المواد الكيميائية ..... ١٤
١-٢-١ معايير منظمة العمل الدولية بشأن المواد الكيميائية المقترح توحيدها ومراجعتها ..... ١٦
الفصل ٢- المعاهدات والأطر الدولية الأخرى ذات الصلة بالمواد الكيميائية ..... ٢١
٢-١ اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود ..... ٢١
٢-٢ اتفاقية روتردام المتعلقة بتطبيق إجراء الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة متداولة في التجارة الدولية ..... ٢٢
٢-٣ اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة ..... ٢٣
٢-٤ اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق ..... ٢٣
٢-٥ الإطار العالمي بشأن المواد الكيميائية ..... ٢٤
٢-٦ النظام المنسّق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية ووسمها ..... ٢٥
٢-٧ البرنامج المشترك بين المنظمات بشأن الإدارة السليمة للمواد الكيميائية ..... ٢٥
الفصل ٣- استعراض الأطر التنظيمية: المسائل الجوهرية التي يجب توحيدها ..... ٢٧
٣-١ لمحة عامة عن تشريعات السلامة والصحة المهنيتين المتعلقة بالمواد الكيميائية ..... ٢٧
٣-٢ قضايا جوهرية مختارة يجب معالجتها، كما أثارها الفريق العامل الثلاثي ..... ٣٠
٣-٢-١ توظيف النساء ..... ٣٠
٣-٢-٢ حدود التعرض المهني ..... ٣٨
٣-٢-٣ المسؤوليات المرتبطة بتصدير المواد الكيميائية الخطرة ..... ٤٨
٣-٣ قضايا سياسية إضافية: التحرك نحو الاتساق ..... ٥١
٣-٣-١ البحوث بشأن التعرض المهني للمواد الكيميائية ..... ٥١
٣-٣-٢ المراقبة الصحية ..... ٥٣
٣-٣-٣ تسجيل حوادث العمل والأمراض المهنية والإبلاغ عنها ..... ٥٥
٣-٣-٤ المخاطر الكيميائية والظواهر الجوية المتطرفة وتغير أحوال الطقس ..... ٥٧
٣-٣-٥ السلامة والصحة المهنيتان في سلاسل التوريد والإمداد ..... ٥٨
٣-٣-٦ تدابير الامتثال ..... ٥٩

الفصل ٤- توحيد معايير العمل الدولية المتعلقة بالمخاطر الكيميائية ..... ٦١
٤-١ نحو توحيد المعايير المتعلقة بالمخاطر الكيميائية ..... ٦١
٤-٢ إرشادات بشأن شكل الصك (الصكوك) ..... ٦١
٤-٣ إجراءات تعديل مبسطة ..... ٦٣
٤-٤ العناصر الرئيسية المحتملة ..... ٦٥
الاستبيان ..... ٦٧

## قائمة الأشكال

الشكل: معايير منظمة العمل الدولية بشأن المواد الكيميائية: التطور الزمني ..... ١٦

## قائمة الجداول

الجدول ١: أحكام صكوك منظمة العمل الدولية المتعلقة بالمرأة والسلامة والصحة المهنيتين ..... ٣٥
الجدول ٢: المختصرات والسلطات والأثر القانوني فيما يتعلق بحدود التعرض ..... ٤٠
الجدول ٣: أحكام معايير العمل الدولية المتعلقة بحدود التعرض ..... ٤٢
الجدول ٤: ملخص خيارات الصكوك وآثارها ..... ٦٣

## قائمة الأطر

الإطار ١: حدود التعرض المهني للبنزين ..... ٤١
الإطار ٢: تقرير دراسة استقصائية بشأن حدود التعرض المهني ..... ٤٥

# مقدمـة

١. قرر مجلس الإدارة في دورته ٣٥٠ (آذار/ مارس ٢٠٢٤) أن يدرج في جدول أعمال الدورة ١١٥ (٢٠٢٧) لمؤتمر العمل الدولي بنداً بشأن توحيد الصكوك المتعلقة بالمخاطر الكيميائية بهدف وضع معيار على أساس مناقشة مزدوجة.[١]

٢. ووافق مجلس الإدارة في دورته ٣٣١ (تشرين الأول/ أكتوبر ٢٠١٧) على التوصيات التي صاغها الفريق العامل الثلاثي المعني بآلية استعراض المعايير (فيما يلي "الفريق العامل الثلاثي") في اجتماعه الثالث (٢٠١٧) بشأن توحيد هذه الصكوك.[٢]

٣. وصنّف الفريق العامل الثلاثي خمسة صكوك ينظم كل صك منها مادة كيميائية واحدة على أنها "تتطلب مزيداً من الإجراءات لضمان استمرار ملاءمتها في المستقبل": اتفاقية استخدام الرصاص الأبيض (في الطلاء)، ١٩٢١(رقم ١٣)؛ اتفاقية البنزين، ١٩٧١(رقم ١٣٦)؛ توصية التسمم بالرصاص (النساء والأطفال)، ١٩١٩ (رقم ٤)؛ توصية الفوسفور الأبيض، ١٩١٩ (رقم ٦)؛ توصية البنزين، ١٩٧١ (رقم ١٤٤).[٣]

٤. والحماية من المخاطر الكيميائية منصوص عليها أصلاً في اتفاقية المواد الكيميائية، ١٩٩٠ (رقم ١٧٠) التي أوصى الفريق العامل الثلاثي بتشجيع التصديق عليها وكذلك في توصية المواد الكيميائية، ١٩٩٠ (رقم ١٧٧) وكلتاهما محدثتان. ونظراً إلى أنّ الاتفاقية رقم ١٧٠ لا تزال توفر حماية قوية قائمة على المبادئ، فإنّ الحاجة إلى مراجعة الإطار المعياري لمنظمة العمل الدولية بشأن الإدارة السليمة للمواد الكيميائية في العمل تنبع من ضرورة توحيد المعايير ذات الصلة وضمان اتساقها.[٤] كما أنّ وجود صكوك قديمة بشأن مواد كيميائية محددة إلى جانب الاتفاقية رقم ١٧٠ والتوصية رقم ١٧٧ اللتين تتسمان بنطاق أوسع وتستندان إلى مبادئ عامة، يؤثر على اتساق الإطار المعياري لمنظمة العمل الدولية بشأن المواد الكيميائية، مما يستدعي مراجعة هذه الصكوك القديمة، على النحو الذي أوصى به الفريق العامل الثلاثي.

٥. وقد أثير عدد من الشواغل لتبرير مراجعة هذه الصكوك القديمة: اعتبار ممارسة اعتماد صك واحد ينظّم بالتفصيل مادة خطرة واحدة ممارسة عفا عليها الزمن؛ تشمل الصكوك المعنية (مثل الاتفاقية رقم ١٣٦) قيوداً على توظيف النساء وتدرج حدوداً ثابتة للتعرض لا مبرر لها؛ ضرورة صياغة الأحكام بحيث تضمن أن تكون صكوك منظمة العمل الدولية مواكبة للتقدم العلمي والتكنولوجي؛ وضع نظام يسهّل تحديث حدود التعرّض، كلما دعت الحاجة إلى تنظيمها.[٥]

٦. ومن شأن وضع صك أو صكوك جديدة تكمّل الاتفاقية رقم ١٧٠ والتوصية رقم ١٧٧ وتنقح الصكوك القديمة أن يسهم في الحفاظ على المحظورات القيّمة مع تسهيل تحديثها بشأن مسائل محددة، بما يتماشى مع التطورات العلمية والتكنولوجية. ويمكن أن يسمح ذلك أيضاً لمنظمة العمل الدولية بتقديم مساهمة استراتيجية ثلاثية تعزز اتساق السياسات مع المعاهدات والمبادرات الدولية التي تم وضعها منذ اعتماد الاتفاقية رقم ١٧٠.

٧. ويهدف هذا التقرير إلى تسهيل المناقشة المتعلقة بوضع معايير بشأن المواد الكيميائية من خلال تقديم لمحة عامة عن صكوك منظمة العمل الدولية ذات الصلة، فضلاً عن القوانين واللوائح والممارسات الوطنية في جميع أنحاء العالم. كما يهدف التقرير إلى أن يكون مرجعاً للهيئات المكونة عند الرد على الاستبيان الوارد في الملحق، مما يضمن أن تستند المناقشات إلى فهم واسع النطاق وقائم على البيّنات للاتجاهات والتحديات العالمية.

---

[١] انظر: ILO, *Minutes of the 350th Session of the Governing Body of the International Labour Office*, GB.350/PV, 2024, para. 80(a)

[٢] انظر:
ILO, *Decision on the second item on the agenda: The Standards Initiative: Report of the third meeting of the Standards Review Mechanism Tripartite Working Group*, GB.331/LILS/2/Decision, 2007.

[٣] انظر:
ILO, *The Standards Initiative: Report of the third meeting of the Standards Review Mechanism Tripartite Working Group*, GB.331/LILS/2, 2017, Table 1.

[٤] منظمة العمل الدولية، *جدول أعمال مؤتمر العمل الدولي*، الوثيقة GB.341/INS/3/1(Rev.2)، ٢٠٢١، الملحق الأول، الفقرة ٣٧.

[٥] منظمة العمل الدولية، الوثيقة GB.341/INS/3/1(Rev.2)، الملحق الأول، الفقرة ٣٩.

٨. وأجرى المكتب، استناداً إلى المعلومات المتاحة، تحليلاً قانونياً منهجياً لأطر تنظيم السلامة والصحة المهنيتين المتعلقة بالمواد الكيميائية في ٦٤ بلداً،[٦] تم اختيارها بحيث تغطي جميع الأقاليم والأقاليم الفرعية ومختلف مستويات التنمية الاقتصادية. ويقدم هذا التحليل نظرة عامة موضوعية على المشهد التنظيمي الحالي لإطلاع الهيئات المكونة على الممارسات الحالية ودعم عملية وضع المعايير القائمة على البيّنات.

٩. ويتضمن التقرير استبياناً يُطلب من الحكومات الرد عليه بعد التشاور مع المنظمات الأكثر تمثيلاً لأصحاب العمل وللعمال.[٧] وينبغي أن يتلقى المكتب الردود في أقرب وقت ممكن وفي موعد أقصاه ٣٠ حزيران/ يونيه ٢٠٢٦ (قبل ١١ شهراً على الأقل من موعد المناقشة الأولى في حزيران/ يونيه ٢٠٢٧).[٨]

[٦] البلدان التي تم تحليلها في هذا التقرير هي: ألبانيا، الجزائر، الأرجنتين، أستراليا، البحرين، بلجيكا، البرازيل، بلغاريا، بوركينا فاسو، كمبوديا، الصين، كولومبيا، كوت ديفوار، كرواتيا، قبرص، الجمهورية التشيكية، الجمهورية الدومينيكية، مصر، فنلندا، فرنسا، ألمانيا، غينيا، الهند، جمهورية إيران الإسلامية، العراق، إيطاليا، اليابان، الأردن، كينيا، الكويت، لبنان، لكسمبرغ، ماليزيا، المكسيك، المغرب، موزامبيق، مملكة هولندا، نيوزيلندا، نيجيريا، النرويج، باكستان، بنما، بيرو، بولندا، جمهورية كوريا، الاتحاد الروسي، المملكة العربية السعودية، السنغال، سنغافورة، جنوب أفريقيا، سري لانكا، السويد، سويسرا، الجمهورية العربية السورية، تايلند، الإمارات العربية المتحدة، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية، جمهورية تنزانيا المتحدة، الولايات المتحدة الأمريكية، أوكرانيا، أوروغواي، فيتنام، زامبيا، زمبابوي.

[٧] المادة ٤٦(١) من النظام الأساسي لمؤتمر العمل الدولي (بصيغته المعدلة).

[٨] المادة ٤٦(٢) من النظام الأساسي لمؤتمر العمل الدولي (بصيغته المعدلة).

# الفصل ١ - المخاطر الكيميائية والإطار المعياري لمنظمة العمل الدولية

١٠. يواجه العمال في جميع أنحاء العالم مخاطر كبيرة تتعلق بالسلامة والصحة المهنيتين بسبب تعرّضهم للمواد الكيميائية. وفي كل عام، يتعرض أكثر من مليار عامل لمواد خطرة، بما في ذلك الملوثات والغبار والأبخرة والأدخنة في مكان العمل،[٩] مما يؤدي إلى أكثر من مليون حالة وفاة، فضلاً عن عدد لا يُحصى من الإصابات غير المميتة والإعاقات مدى الحياة والأمراض المزمنة والمسببة للعجز. ومن المرجّح أنّ الإحصاءات المتاحة عن استخدام المواد الكيميائية في العمل لا تعكس حجم المشكلة بالكامل، ويرجع ذلك إلى الصعوبات في جمع البيانات والثغرات الملحوظة في نُظم الإبلاغ.

١١. ويتعرض العمال للمواد الكيميائية في العديد من القطاعات الاقتصادية وفي جميع مراحل دورة الإنتاج: من الاستخراج الأولي إلى التخلص من النفايات الكيميائية ومعالجتها، مروراً بالإنتاج والمناولة والتخزين والنقل والاستخدام. وإلى جانب الصناعة الكيميائية نفسها، تُستخدم المواد الكيميائية على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم، لاسيما في قطاعات البناء والزراعة والعمل المنزلي والتعدين الحرفي الصغير وإعادة تدوير النفايات الإلكترونية والرعاية الصحية والعديد من القطاعات الأخرى. وبالتالي، لا تقتصر المخاطر الكيميائية على البيئات الصناعية التقليدية، بل تنتشر في الاقتصاد المنظم والاقتصاد غير المنظم على حد سواء.

١٢. وفي عام ٢٠٢٣، وظّف قطاع الصناعات الكيميائية حوالي ٦٧ مليون عامل في جميع أنحاء العالم، معظمهم في إقليم آسيا والمحيط الهادئ (٤٣,٦ مليون عامل) تليه أوروبا وآسيا الوسطى (٩,٢ مليون عامل) والأمريكتان (٨,٦ مليون عامل) وأفريقيا (٣,٨ مليون عامل) والدول العربية (١,٨ مليون عامل). وتشكّل هذه الأرقام زيادة ملحوظة مقارنة بعام ١٩٩١، حيث كان إجمالي العاملين في الصناعات الكيميائية على مستوى العالم يبلغ ٤١,١٩ مليون عامل. ويُعزى هذا الارتفاع إلى حد كبير إلى النمو السريع للعمالة في آسيا والمحيط الهادئ، التي شكلت حوالي ٥١ في المائة من الإجمالي العالمي في ذلك العام (٢١ مليون عامل)، مقابل حوالي ٦٥ في المائة اليوم.[١٠]

١٣. ولا تُستخدم المواد الكيميائية في الصناعة الكيميائية فحسب، بل تُستخدم أيضاً على نطاق واسع في جميع مجالات العمل. وعلى الرغم من قلة البيانات المتوفرة عن التعرّض في قطاعات محددة، فإنّ الأدلة الحديثة توضح حجم المخاطر على المستوى العالمي. ويُعتقد أنّ التعرّض المهني للزئبق يؤثر على أكثر من ١٩ مليون عامل في مجال التعدين الحرفي للذهب على نطاق صغير،[١١] وأنّ خطر التعرّض للمبيدات والمواد الكيميائية الزراعية الأخرى يؤثر على حوالي ٨٧٣ مليون عامل في مجال الزراعة.[١٢] ولا تزال العديد من البلدان تكافح من أجل تنظيم المخاطر المعترف بها منذ فترة طويلة، مثل تلك الناجمة عن المبيدات والمعادن الثقيلة، وتواجه بالإضافة إلى ذلك مخاوف جديدة مرتبطة بمواد مثل المواد الكيميائية المسببة لاضطرابات الغدد الصماء والمواد البيروفلورية والبروفلورية.

١٤. وتتراوح الآثار الصحية للتعرّض للمواد الكيميائية من حالات التسمم الحاد والإصابات إلى الأمراض المزمنة، مثل السرطان وأمراض الجهاز التنفسي والقلب والأوعية الدموية والمتلازمات العصبية السمية واضطرابات الجهاز التناسلي ومشاكل النمو.[١٣] ويؤدي التعرض للمعادن الثقيلة، مثل الرصاص، إلى خلل في وظائف الكلى وارتفاع ضغط الدم واضطرابات وظائف الإدراك،[١٤] ويقدر أنه يتسبب في وفاة أكثر من ١,٥ مليون شخص سنوياً على مستوى العالم.[١٥] ويمكن أن يؤدي التعرض للزئبق في المناجم إلى تسمم مزمن ببخار الزئبق المعدني، وهو مرض يصيب ما بين ٣,٣ و٦,٥ مليون عامل على مستوى العالم، وفقاً للتقديرات.[١٦] علاوة على ذلك، في الاتحاد الأوروبي وحده، يقدر أنّ التعرض للمواد المسرطنة في

[٩] انظر: ILO, *Exposure to hazardous chemicals at work and resulting health impacts: A global review*, 2021

[١٠] انظر: ILO, "Chemicals and pharmaceuticals"

[١١] انظر:
Nadine Steckling et al., "Global Burden of Disease of Mercury Used in Artisanal Small-Scale Gold Mining", *Annals of Global Health* 83, No. 2 (2017): 234–247.

[١٢] انظر: ILO, *Ensuring safety and health at work in a changing climate*, 2024

[١٣] انظر: ILO, *Exposure to hazardous chemicals at work and resulting health impacts: A global review*

[١٤] انظر: ILO, *Exposure to hazardous chemicals at work and resulting health impacts: A global review*

[١٥] منظمة الصحة العالمية، "التسمم بالرصاص"، ٢٧ أيلول/ سبتمبر ٢٠٢٤.

[١٦] انظر: Nadine Steckling et al., "Global Burden of Disease of Mercury Used in Artisanal Small-Scale Gold Mining"

العمل يتسبب في حوالي ١٢٠ ٠٠٠ حالة سرطان و٨٠ ٠٠٠ حالة وفاة سنوياً.[١٧] وبالإضافة إلى الآثار الصحية الناجمة عن التعرض المباشر، يمكن أن تتسبب الحوادث الصناعية أيضاً في إصابات قاتلة أو غير قاتلة.

١٥. ويشكّل التنوع الواسع في المواد الكيميائية المستخدمة، فضلاً عن تعقيد سيناريوهات التعرض لها، تحدياً كبيراً في مجال السلامة والصحة المهنيتين، لا سيما عندما يتعرض العمال لمزيج من المواد، يُعرف بإسم "كوكتيلات كيميائية". وعندما يتجاوز التلوث حدود مكان العمل، قد يتعرض العمال والمجتمعات المحيطة أيضاً لتعرض مهني وبيئي في آنٍ واحد.

١٦. وبعض فئات العمال، بمن في ذلك العاملون في الاقتصاد غير المنظم والعاملون في المنشآت المتوسطة والصغيرة وبالغة الصغر والعمال المهاجرون والأشخاص ذوو الإعاقة والعمال الشباب والنساء، أكثر عرضة للتعرض لمخاطر السلامة والصحة المهنيتين المرتبطة بالمخاطر الكيميائية. وتتعرض النساء في سن الإنجاب بوجه خاص لمخاطر ناتجة عن المواد ذات التأثيرات السمية على الإنجاب أو النمو، كما أنّ عدم توفر معدات الحماية الشخصية المناسبة يزيد من تفاقم أوجه انعدام المساواة في مستويات التعرض.

١٧. وقد شهدت صناعة وتجارة المواد الكيميائية توسعاً كبيراً على المستوى العالمي، خلال العقود الأخيرة. وبلغت قيمة هذه الصناعة نحو ٥,٢ تريليون يورو في عام ٢٠٢٣.[١٨] وبحلول عام ٢٠٣٠، من المتوقع أن يتضاعف حجم هذه الصناعة مقارنة بمستويات عام ٢٠١٧، مما يزيد من أهمية معالجة قضايا السلامة والصحة المهنيتين وفهم سيناريوهات التعرّض الجديدة أو المتغيرة في جميع مراحل سلاسل التوريد والإمداد.[١٩]

١٨. وتؤدي السرعة التي يتم بها طرح منتجات كيميائية جديدة في الأسواق إلى تفاقم التحديات التنظيمية. ففي كل عام، يدخل آلاف المنتجات الجديدة إلى الأسواق على مستوى العالم؛ ففي الولايات المتحدة وحدها، يتم إضافة حوالي ٤٠٠ مادة جديدة سنوياً إلى قائمة المواد السامة بموجب قانون مراقبة المواد السامة.[٢٠] وفي الاتحاد الأوروبي، تم تسجيل حوالي ٢٣ ٠٠٠ مادة في نظام تسجيل وتقييم وترخيص وتقييد المواد الكيميائية منذ إطلاقه في عام ٢٠٠٨.[٢١] ويهدد حجم المواد الكيميائية المتزايد بتجاوز قدرة عمليات التقييم الحالية والنُظم المعمول بها على تحديد وتحديث حدود التعرض المهني.[٢٢]

١٩. ونظراً لتعقيد المخاطر الكيميائية والمخاطر المتعلقة بالسلامة والصحة المهنيتين، أنشأ المكتب بوابة إلكترونية مخصصة للسلامة الكيميائية وأصدر مجموعة واسعة من المنشورات التي توفر مزيداً من التفاصيل حول مواد وقطاعات وسياقات محددة. وتشمل المنشورات الرئيسية الحديثة ما يلي:

- *التعرض للمواد الكيميائية في التعدين: الآثار على السلامة والصحة المهنيتين*؛ (غير متاح باللغة العربية)
- *التعرض الخطير للبلاستيك في عالم العمل*؛ (غير متاح باللغة العربية)
- *التعرض للرصاص في عالم العمل: الآثار على السلامة والصحة المهنيتين*؛ (غير متاح باللغة العربية)
- *المواد الكيميائية وتغير المناخ في عالم العمل*؛ (غير متاح باللغة العربية)
- *إدارة المخاطر الكيميائية في قطاع الزراعة*؛ (غير متاح باللغة العربية)
- *النظام المنسّق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية ووسمها: كتيب*؛
- *وضع استراتيجية وطنية لتنفيذ النظام المنسق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية ووسمها*؛ (غير متاح باللغة العربية)
- *إطار عمل منظمة العمل الدولية بشأن المواد الكيميائية والنفايات*؛ (غير متاح باللغة العربية)

---

[١٧] انظر: European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA), "Work-related cancer"

[١٨] انظر:
The European Chemical Industry Council, AISBL (Cefic) and Advancy, *The Competitiveness of the European Chemical Industry*, 2025.

[١٩] برنامج الأمم المتحدة للبيئة، *الطبعة الثانية من التوقعات العالمية للمواد الكيميائية: من الموروثات إلى الحلول المبتكرة: تنفيذ خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠*، ٢٠١٩.

[٢٠] انظر: United States Environmental Protection Agency (EPA), "About the TSCA Chemical Substance Inventory"

[٢١] انظر: European Chemicals Agency (ECHA), "REACH registration statistics", 2025

[٢٢] انظر:
Martin Scheringer and Ralf Schulz, "The State of the World's Chemical Pollution", *Annual Review of Environment and Resources* 50, (2025).

- *التعرض للزئبق في عالم العمل: استعراض الأدلة والإجراءات ذات الأولوية الرئيسية*؛ (غير متاح باللغة العربية)
- *التعرض للمواد الكيميائية الخطرة في العمل وآثاره على الصحة: استعراض عالمي*؛ (غير متاح باللغة العربية)
- *صكوك منظمة العمل الدولية بشأن السلامة الكيميائية - تحليل وتآزر مع الأطر الدولية الأخرى بشأن الإدارة السليمة للمواد الكيميائية*؛ (غير متاح باللغة العربية)
- *الإدارة السليمة للمواد الكيميائية والنفايات في عالم العمل*؛ (غير متاح باللغة العربية)
- *كل ما تحتاج إلى معرفته: الاتفاقية رقم ١٧٠* . (غير متاح باللغة العربية)

٢٠. ولعبت منظمة العمل الدولية، منذ تأسيسها في عام ١٩١٩، دوراً محورياً في مكافحة التعرض المهني للمخاطر الكيميائية. وكانت مبادرتها الأولى تهدف إلى تلبية الحاجة الملحة لحماية العمال من المخاطر الأكثر وضوحاً وخطورة المعروفة في ذلك الوقت. وهكذا، اعتُمدت التوصية رقم ٦ التي تهدف إلى منع حالات التسمم القاتلة في صناعة أعواد الكبريت والاتفاقية رقم ١٣ التي تنظم الاستخدام الصناعي للرصاص الأبيض. وعكست هذه التدابير المبكرة حقبة كان فيها الفهم العلمي لعلم السموم محدوداً وكانت أطر السلامة في العمل توضع في الغالب بعد وقوع الأزمات أو الوفيات الناجمة عن مشاكل السلامة والصحة المهنيتين.

٢١. وبين ثلاثينات وستينات القرن الماضي، تطور تصنيف الأمراض المهنية بالتوازي مع تطور البحوث في مجال علم الأوبئة المهنية. ووضعت اتفاقية تعويض إصابات العمل (الأمراض المهنية) (مراجعة)، ١٩٣٤(رقم ٤٢) قائمة بالأمراض التي تستحق التعويض، مثل السيليكوز والتسمم بالبنزين وثاني كبريتيد الكربون ومواد كيميائية أخرى. وقد تم وضع آليات حماية بشكل أكثر منهجية، مع ظهور علاقة أوضح بين التعرّض المهني والأمراض. وفي الستينات، تم اعتماد اتفاقية إعانات إصابات العمل، ١٩٦٤(رقم ١٢١) التي تتضمن في المادة ٣٩ منها قائمة بالأمراض المهنية التي يرتبط معظمها بالمواد الكيميائية.

٢٢. وشهدت سبعينات وثمانينات القرن الماضي وعياً عالمياً متزايداً بالمخاطر الكيميائية، على إثر كارثتين صناعيتين هما تسرب الديوكسين في سيفيسو، إيطاليا عام ١٩٧٦ والتسمم بالزئبق في مينماتا، اليابان. وشكل اعتماد الاتفاقية رقم ١٣٦ والتوصية رقم ١٤٤ تقدماً مستمراً، على الرغم من أنّ هذين الصكين لا يزالان يندرجان ضمن الصكوك التي تتناول مادة واحدة. كما اعتمدت منظمة العمل الدولية اتفاقية السرطان المهني، ١٩٧٤ (رقم ١٣٩) التي تتناول التعرض للمواد المسرطنة وتعزز إجراء فحوصات وقائية بدلاً من الاكتفاء بالتعويض. وفي تلك الفترة أيضاً، تم اعتماد اتفاقية بيئة العمل (تلوث الهواء والضوضاء والاهتزازات)، ١٩٧٧(رقم ١٤٨) التي وسعت نطاق الحماية ليشمل المخاطر الجسدية في بيئة العمل.

٢٣. وبلغت هذه التطورات ذروتها في عام ١٩٩٠ باعتماد الاتفاقية رقم ١٧٠ والتوصية رقم ١٧٧ اللتين أضافتا الطابع المؤسسي على نهج متكامل وشامل للسلامة الكيميائية في العمل. ولأول مرة، أُدرجت في القانون الدولي للعمل تدابير مثل التصنيف ووضع العلامات وصحائف بيانات السلامة، فضلاً عن التزامات أصحاب العمل فيما يتعلق بتقييم المخاطر وتدابير الرقابة، فضلاً عن حقوق وواجبات العمال، مما شكّل نقطة تحوّل حاسمة نحو الوقاية والشفافية وحماية العمال في إدارة المخاطر الكيميائية.

## ١-١ الإطار المعياري المحدث لمنظمة العمل الدولية بشأن السلامة والصحة المهنيتين فيما يتعلق بالمواد الكيميائية

٢٤. تشكّل الاتفاقية رقم ١٧٠ والتوصية رقم ١٧٧ الصكين الرئيسيين لمنظمة العمل الدولية اللذين يتناولان المخاطر المتعلقة بالمواد الكيميائية. وقد صُنّف كلاهما على أنهما صكان محدثان، بناءً على توصية الفريق العامل الثلاثي المعني بآلية استعراض المعايير.[٢٣]

٢٥. ومقارنة بالصكوك السابقة، فإنّ نهجهما التنظيمي مرن وقائم على السياسات، مما يسمح بالتكيف مع التطورات العلمية وغيرها من التطورات مع الاعتراف بدور أصحاب العمل والعمال في إدارة السلامة والصحة المهنيتين على مستوى المنشأة. وتجدر الإشارة إلى أنّ الاتفاقية رقم ١٧٠ تنص على إرساء نظم تصنيف وتطبيقها تدريجياً، مما يمكّن الدول المصدقة عليها من توسيع نطاق الوقاية من التعرض وحماية الصحة تدريجياً.

[٢٣] منظمة العمل الدولية، الوثيقة GB.331/LILS/2، الفقرة ٥.

٢٦. وقد حصلت الاتفاقية رقم ١٧٠ حتى الآن على ٢٤ تصديقاً، معظمها من أوروبا وآسيا الوسطى (١٢ تصديقاً) تليها الأمريكتان (٤ تصديقات) وأفريقيا (٤ تصديقات) وآسيا والمحيط الهادئ (٤ تصديقات). وكانت أحدث التصديقات من أوكرانيا (٢٠٢٣) وسويسرا (٢٠٢٢) وكوت ديفوار (٢٠١٩). والجدير بالذكر أنّ الاتفاقية رقم ١٧٠ أثرت أيضاً على صكوك دولية أحدث متعلقة بالمواد الكيميائية، مثل النظام المنسّق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية ووسمها واتفاقية روتردام المتعلقة بتطبيق إجراء الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة متداولة في التجارة الدولية (اتفاقية روتردام).

## ١-١-١ اتفاقية المواد الكيميائية، ١٩٩٠ (رقم ١٧٠)

### نطاق التطبيق والتعاريف

٢٧. إنّ الاتفاقية رقم ١٧٠ عامة في نطاقها وتتناول المخاطر المتعلقة باستخدام المواد الكيميائية في العمل، ولا يقتصر نطاقها على قائمة محددة من المواد الكيميائية الخطرة. وتنطبق هذه الاتفاقية على كل فروع النشاط الاقتصادي ولا تسمح إلا باستثناءات محددة (المادة ١) ولا تنطبق على الكائنات الحية، ولكنها تنطبق على المواد الكيميائية المشتقة منها. وتحدد المادة ٢ المصطلحات لأغراض الاتفاقية: يعني تعبير "المواد الكيميائية" العناصر الكيميائية ومركباتها وأمزجتها، سواء كانت طبيعية أو صناعية؛ يشمل تعبير "المواد الكيميائية الخطرة" أي مادة كيميائية صُنّفت بوصفها مادة خطرة وفقاً للمادة ٦ أو توجد بشأنها معلومات ذات صلة تشير إلى أنها خطرة؛ يعني تعبير "استعمال المواد الكيميائية في العمل" أي عمل أو نشاط قد يعرّض العامل لمواد كيميائية، بما في ذلك: إنتاج المواد الكيميائية ومناولتها وتخزينها ونقلها؛ التخلص من النفايات الكيميائية ومعالجتها؛ انطلاق مواد كيميائية بسبب الأنشطة التي تتم في العمل؛ صيانة وإصلاح وتنظيف معدات وحاويات المواد الكيميائية.

### مبادئ عامة

٢٨. تنص المادة ٣ على أنه ينبغي استشارة الشركاء الاجتماعيين بشأن جميع التدابير المتخذة لتنفيذ الاتفاقية. وتتضمن المادة ٤ من الاتفاقية رقم ١٧٠ شرطاً يقضي بأن تقوم كل دولة مصدقة، بالتشاور مع الشركاء الاجتماعيين، بصياغة وتنفيذ سياسة متسقة بشأن السلامة في استعمال المواد الكيميائية في العمل، وبمراجعتها دورياً. وتنص المادة ٥ على أنّه من حق السلطات المختصة أن تحظر أو تقيّد استعمال بعض المواد الكيميائية الخطرة أو تشترط الحصول على تصريح مسبق قبل استعمالها، إذا كان هناك ما يبرر ذلك لأسباب تتعلق بالسلامة والصحة.

### التصنيف والتدابير المرتبطة به

٢٩. تتضمن المادة ٦ أحكاماً بشأن إنشاء نُظم التصنيف، وتحديداً أنّ على السلطات المختصة إنشاء نُظم ومعايير محددة ومناسبة لتصنيف جميع المواد الكيميائية وأمزجة المواد الكيميائية، وفقاً لنوع ودرجة مخاطرها ووفقاً للمعايير الوطنية أو الدولية. ووفقاً للمادتين ٧ و٨ فيما يتعلق بوضع العلامات وأوراق بيانات السلامة، يجب وضع علامات على المواد الكيميائية للإشارة إلى هويتها، مع وضع علامات واضحة على المواد الكيميائية الخطرة لشرح مخاطرها. وتنص المادة ٩ المتعلقة بمسؤولية المورّدين على أنّ موردي المواد الكيميائية يجب أن يضمنوا استيفاء متطلبات المواد ٦ إلى ٨ بالنسبة للمواد الكيميائية التي يوردونها.

### مسؤوليات أصحاب العمل

٣٠. تتناول المادة ١٠ تحديد المواد الكيميائية. وتنص على أنّ أصحاب العمل يجب أن يضمنوا أن المواد الكيميائية المستخدمة في العمل موصوفة بشكل صحيح ومزودة بأوراق بيانات السلامة. كما يجب على أصحاب العمل الاحتفاظ بسجل بالمواد الكيميائية الخطرة المستعملة، مع الإشارة إلى أوراق بيانات السلامة وإتاحتها لجميع العمال وممثليهم. وعليهم كذلك ضمان استخدام المواد الكيميائية وفقاً لاحتياطات السلامة المقررة.

٣١. ويلتزم أصحاب العمل، عندما تنقل مواد كيميائية إلى حاويات أو معدات أخرى، بضمان توضيح المواد الكيميائية بشكل مناسب (المادة ١١)، ويجب عليهم تقييم ورصد وتسجيل تعرض العمال للمواد الكيميائية الخطرة، مع ضمان عدم تجاوز حدود التعرّض (المادة ١٢).

٣٢. ووفقاً للمادة ١٣، يلتزم أصحاب العمل بإجراء تقييم للمخاطر الناشئة عن استعمال المواد الكيميائية في العمل وبحماية العمال بشكل مناسب من خلال اختيار المواد الكيميائية والتكنولوجيا وتدابير الرقابة ونُظم العمل وأساليب العمل وتدابير النظافة، وإذا كان ما سبق غير كافٍ، يجب عليهم توفير معدات الحماية الشخصية للعمال مجاناً. ويلتزم أصحاب العمل أيضاً بالحد من تعرّض العمال للمواد الكيميائية الخطرة إلى مستوى آمن واتخاذ الترتيبات اللازمة لمواجهة حالات الطوارئ وتوفير

الإسعافات الأولية. ويجب على أصحاب العمل أيضاً ضمان التخلص من المواد الكيميائية بطريقة تزيل الخطر على العمال والبيئة (المادة ١٤).

٣٣. وتتناول المادة ١٥ المعلومات والتدريب. ووفقاً لهذه المادة، يلتزم أصحاب العمل بتعريف العمال بالمخاطر المرتبطة بالتعرّض للمواد الكيميائية المستعملة في مكان العمل، وتعليمهم كيفية استقراء واستعمال المعلومات التي تتضمنها بطاقات التعريف وأوراق بيانات السلامة الكيميائية ووضع تعليمات السلامة استناداً إلى أوراق بيانات السلامة وتدريب العمال، بصورة متواصلة، على إجراءات السلامة.

٣٤. ووفقاً للمادة ١٦، يلتزم أصحاب العمل، في معرض أدائهم لواجباتهم، بأن يتعاونوا بأوثق صورة ممكنة مع العمال أو ممثليهم فيما يتعلق بالسلامة في استعمال المواد الكيميائية في العمل.

### واجبات العمال

٣٥. يلتزم العمال بالامتثال لتعليمات السلامة في استعمال المواد الكيميائية الصادرة عن أصحاب العمل، والتعاون معهم قدر الإمكان في أداء هؤلاء لمسؤولياتهم. كما يلتزمون باتخاذ كل الخطوات المعقولة التي تزيل أو تقلل الخطر الذي يتعرّضون له بسبب استعمال المواد الكيميائية في العمل (المادة ١٧).

### حقوق العمال وممثليهم

٣٦. وفقاً للمادة ١٨، يحق للعامل الانسحاب من ظروف العمل التي تشكل خطراً وشيكاً وشديد على سلامته أو صحته، ومن واجبه أن يعرّف المشرف عليه بذلك على الفور، وحمايته من أي نتائج تسيء إليه دون رادع. ومن حق العمال وممثليهم الحصول على المعلومات والتدريب بشأن المواد الكيميائية المستعملة وبطاقات التعريف وأوراق بيانات السلامة الكيميائية. ومع ذلك، يجوز لأصحاب العمل إخفاء المعلومات المتعلقة بالمواد الكيميائية، وفقاً للوائح الصادرة عن السلطة المختصة، إذا كان من شأن الكشف عن الهوية المحددة لأحد مركّبات مزيج كيميائي لمنافس أن يسبب ضرراً لمشروع صاحب العمل.

### مسؤولية الدول المصدّرة

٣٧. تنص المادة ١٩ على أنه إذا قامت الأطراف بتصدير مواد كيميائية خطرة محظورة كلياً أو جزئياً في بلدانها لأسباب تتعلق بالسلامة والصحة في العمل، ينبغي عليها إبلاغ هذه المعلومات وأسبابها إلى أي بلد مستورد.

## نظرة عامة على تعليقات لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات بشأن الاتفاقية رقم ١٧٠

٣٨. أثارت لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات (فيما يلي "لجنة الخبراء") القضايا التالية فيما يتعلق بتطبيق الاتفاقية رقم ١٧٠.

- صياغة وتنفيذ سياسة متسقة بشأن السلامة في استعمال المواد الكيميائية في العمل ومراجعتها دورياً، بالتشاور مع أكثر المنظمات تمثيلاً لأصحاب العمل وللعمال (المادة ٤): طلبت لجنة الخبراء معلومات عن التقدم المحرز في تنفيذ سياسة وطنية بشأن السلامة في استعمال المواد الكيميائية في العمل؛[٢٤] عن كيفية دمج هذه السلامة في السياسات الوطنية المتعلقة بالعمل وبالسلامة والصحة المهنيتين؛[٢٥] عن مراجعة السياسة الوطنية؛[٢٦] عن التشاور مع المنظمات الأكثر تمثيلاً لأصحاب العمل في إطار صياغة السياسة أو تنفيذها أو مراجعتها دورياً.[٢٧]
- نُظم تصنيف المواد الكيميائية ووسمها ووضع علامات عليها (المواد ٦ و٧ و٨): أثارت لجنة الخبراء عدداً من النقاط المتعلقة بإنشاء نُظم ومعايير لتصنيف جميع المواد الكيميائية ووضع العلامات عليها؛[٢٨] تزويد أصحاب العمل بأوراق بيانات السلامة الكيميائية؛[٢٩] اعتماد لوائح لتنفيذ النظام المنسّق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية ووسمها.[٣٠]

[٢٤] لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات، جمهورية تنزانيا المتحدة (طلب مباشر، ٢٠٢٠).
[٢٥] لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات، البرازيل (طلب مباشر، ٢٠١٥)؛ بوركينا فاسو (طلب مباشر، ٢٠١٥).
[٢٦] لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات، إيطاليا (طلب مباشر، ٢٠١٦).
[٢٧] لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات، لبنان (طلب مباشر، ٢٠٢١)؛ المكسيك (طلب مباشر، ٢٠٢١)؛ النرويج (طلب مباشر، ٢٠٢١).
[٢٨] لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات، كوت ديفوار (طلب مباشر، ٢٠٢٢)؛ لبنان (طلب مباشر، ٢٠٢١)؛ زمبابوي (ملاحظة، ٢٠٢٠).
[٢٩] لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات، لبنان (طلب مباشر، ٢٠٢١).
[٣٠] لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات، جمهورية تنزانيا المتحدة (طلب مباشر، ٢٠٢٠).

- حفظ سجلات رصد بيئة العمل وتعرض العمال (المادة ١٢(د)): أثارت لجنة الخبراء نقاطاً بشأن التدابير المتخذة لضمان حفظ سجلات مراقبة بيئة العمل وتعرض العمال،[٣١] وبشأن ما إذا كانت هذه السجلات متاحة للعمال وممثليهم.[٣٢]
- المعلومات والتدريب (المادة ١٥): طلبت لجنة الخبراء معلومات عن التدابير المتخذة لضمان حصول العمال على تعليمات حول كيفية الحصول على المعلومات الواردة في الملصقات وأوراق بيانات السلامة الكيميائية وكيفية استخدامها، وتلقيهم تدريباً مستمراً على الممارسات والإجراءات الواجب اتباعها في مجال السلامة، بما في ذلك تلك المتعلقة بنقل المواد الكيميائية.[٣٣] كما طلبت اللجنة معلومات عن التدابير التي تلزم أصحاب العمل بالتعاون قدر الإمكان مع العمال أو ممثليهم فيما يتعلق بالسلامة في استخدام المواد الكيميائية؛[٣٤] ما إذا كانت التعليمات الواردة في الملصقات وأوراق بيانات السلامة الكيميائية مدرجة في التدريب؛ تكرار هذه الدورات التدريبية.[٣٥]
- حق العمال في إبعاد أنفسهم عن الخطر والحماية من العواقب غير المبررة (المادة ١٨): طرحت لجنة الخبراء أسئلة حول التدابير المتخذة لضمان حق العمال في إبعاد أنفسهم عن الخطر الناجم عن استخدام المواد الكيميائية عندما يكون لديهم مبرر معقول للاعتقاد بوجود خطر وشيك وشديد على سلامتهم أو صحتهم، والحماية من العواقب غير المبررة.[٣٦]
- تطبيق الاتفاقية في الممارسة العملية: طرحت لجنة الخبراء أسئلة حول رصد وإنفاذ التشريعات الوطنية ذات الصلة؛[٣٧] حول الإحصاءات المتعلقة بالانتهاكات والعقوبات المفروضة وحوادث العمل والأمراض المهنية المبلّغ عنها على أنها ناجمة عن التعرض للمواد الكيميائية؛[٣٨] حول التدابير المحددة المتخذة لضمان تطبيق أحكام الاتفاقية في الممارسة العملية.[٣٩] كما طلبت اللجنة معلومات عن أية تدابير اتخذت لتعزيز نظام الإبلاغ عن الأمراض المهنية.[٤٠]

### ١-١-٢ توصية المواد الكيميائية، ١٩٩٠ (رقم ١٧٧)

**٣٩.** تتضمن التوصية رقم ١٧٧ عدة مقترحات مفصّلة تكمل الالتزامات المنصوص عليها في الاتفاقية.

**٤٠.** وتوسع التوصية نطاق الحماية ليشمل العاملين لحسابهم الخاص، على النحو الذي تحدده القوانين أو اللوائح الوطنية (الفقرة ٤) وتتضمن أحكاماً مفصّلة بشأن تصنيف المواد الكيميائية (الفقرة ٦) ووضع العلامات عليها ووسمها (الفقرة ٨) وإعداد أوراق بيانات السلامة الكيميائية ومحتوياتها (الفقرة ١٠). كما توضح التوصية مسؤوليات أصحاب العمل، بما في ذلك الحاجة إلى تقييم ورصد وتسجيل تعرض العمال للمواد الكيميائية الخطرة (الفقرة ١١) وتنفيذ تدابير مراقبة العمليات داخل مكان العمل (الفقرات ١٢-١٧) تشمل اختيار المواد الكيميائية والتقنيات الأكثر أماناً واستخدام معدات الحماية الشخصية ووضع معايير لضمان التخزين والنقل والتخلص الآمن من المواد الكيميائية الخطرة.

**٤١.** بالإضافة إلى ذلك، تحدد التوصية متطلبات المراقبة الطبية (الفقرة ١٨) وتقترح أن يقوم أصحاب العمل أو الهيئات المختصة باتخاذ الترتيبات اللازمة للمراقبة الطبية للعمال المعرّضين وضمان سرية السجلات الطبية واتخاذ إجراءات وقائية عند تحديد المخاطر الصحية. وتحدد التوصية حق العاملات، في حالة الحمل أو الرضاعة، الحصول على عمل بديل (الفقرة ٢٥(٤)) وحق العمال الذين يعانون من حساسية تجاه المواد الكيميائية في إعادة توزيعهم أو تعويضهم إذا لم يتوفر عمل بديل (الفقرة ٢٥(١)(ج-د)).

**٤٢.** وتتناول التوصية أيضاً حقوق العمال وواجباتهم وتنص على أنه ينبغي أن يكون لهم الحق في طلب إجراء تحقيق في المخاطر المحتملة الناجمة عن استخدام المواد الكيميائية في العمل (الفقرة ٢٤(١)(ب))؛ المشاركة في هذه التحقيقات؛ تلقي تدريب

---

[٣١] لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات، كوت ديفوار (طلب مباشر، ٢٠٢٢)؛ الجمهورية الدومينيكية (طلب مباشر، ٢٠٢٣).
[٣٢] لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات، كولومبيا (طلب مباشر، ٢٠٢٢)؛ الجمهورية الدومينيكية (طلب مباشر، ٢٠٢٣).
[٣٣] لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات، كوت ديفوار (طلب مباشر، ٢٠٢٢).
[٣٤] لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات، لبنان (طلب مباشر، ٢٠٢١).
[٣٥] لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات، جمهورية تنزانيا المتحدة (طلب مباشر، ٢٠٢٠).
[٣٦] لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات، كولومبيا (ملاحظة، ٢٠٢٢)؛ قبرص (طلب مباشر، ٢٠٢٢)؛ الجمهورية الدومينيكية (طلب مباشر، ٢٠٢٣)؛ المكسيك (طلب مباشر، ٢٠٢١)؛ سويسرا (طلب مباشر، ٢٠٢٤)؛ جمهورية تنزانيا المتحدة (طلب مباشر، ٢٠٢٠).
[٣٧] لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات، بوركينا فاسو (طلب مباشر، ٢٠١٥)؛ بولندا (طلب مباشر، ٢٠٢٣)؛ جمهورية كوريا (طلب مباشر، ٢٠١٤)؛ زمبابوي (ملاحظة، ٢٠٢٠).
[٣٨] لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات، بوركينا فاسو (طلب مباشر، ٢٠١٥)؛ الصين (طلب مباشر، ٢٠٢٢)؛ سويسرا (طلب مباشر، ٢٠٢٤)؛ الجمهورية العربية السورية (طلب مباشر، ٢٠٢٤).
[٣٩] لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات، مملكة هولندا (طلب مباشر، ٢٠٢٢).
[٤٠] لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات، سويسرا (طلب مباشر، ٢٠٢٤).

شامل أو إعادة تدريب على تدابير السلامة المتعلقة بالمواد الكيميائية (الفقرة ٢٦(د))؛ الحصول على معلومات عن المواد الكيميائية بلغات وأشكال ملائمة يسهل عليهم فهمها (الفقرة ٢٦(أ-ج)). وتشمل واجبات العمال عناصر مثل الاهتمام بسلامتهم وصحتهم وسلامة وصحة الأشخاص الآخرين الذين قد يتأثرون بأفعالهم أو إهمالهم في العمل (الفقرة ٢١(أ))؛ الاستخدام السليم للأجهزة المتوفرة (الفقرة ٢١(ب))؛ الإبلاغ الفوري عن الحالات التي قد تشكل خطراً ولا يمكن للعمال أنفسهم التعامل معها بشكل سليم (الفقرة ٢١(ج)).

### ١-١-٣ الاتفاقيات الأساسية بشأن السلامة والصحة المهنيتين

٤٣. عدّل مؤتمر العمل الدولي في دورته ١١٠ (٢٠٢٢) إعلان منظمة العمل الدولية بشأن المبادئ والحقوق الأساسية في العمل، ١٩٩٨ من أجل إدراج بيئة عمل آمنة وصحية. وأضاف المؤتمر اتفاقية السلامة والصحة المهنيتين، ١٩٨١ (رقم ١٥٥) واتفاقية الإطار الترويجي للسلامة والصحة المهنيتين، ٢٠٠٦ (رقم ١٨٧) إلى قائمة الاتفاقيات الأساسية. وبناءً على ذلك، فإنّ جميع الدول الأعضاء، وإن لم تصدق على هاتين الاتفاقيتين، ملزمة باحترام وتعزيز وإعمال المبادئ المتعلقة بالحقوق الأساسية التي هي موضوع هاتين الاتفاقيتين اللتين تشملان بالتالي بيئة عمل آمنة وصحية.[٤١]

٤٤. وتتسم الاتفاقيتان رقم ١٥٥ ورقم ١٨٧ بأهمية بالغة لأنهما تضعان إطاراً مرجعياً ينطبق على إدارة جميع المخاطر في مكان العمل، بما في ذلك المخاطر الناجمة عن المواد الكيميائية. وتحدد هاتان الاتفاقيتان المبادئ والهيكليات الأساسية اللازمة لمعالجة المخاطر الكيميائية كجزء من نهج متكامل لضمان بيئة عمل آمنة وصحية، بما في ذلك من خلال إعداد سياسات وبرامج ونُظم وطنية متسقة.

٤٥. وتشير الاتفاقية رقم ١٥٥ صراحة إلى المواد الكيميائية. وتنص المادة ٥(أ) على أنّ السياسة الوطنية للسلامة والصحة المهنيتين يجب أن تراعي تصميم العناصر المادية للعمل، بما في ذلك المواد الكيميائية، واختبارها واختيارها واستبدالها وتركيبها وترتيبها واستعمالها وصيانتها. وتنص المادة ١١(و) على أنّ السلطة المختصة يجب أن تضمن إدخال أو توسيع نُظم فحص العوامل الكيميائية فيما يتعلق بالمخاطر على صحة العمال، بينما تنص المادة ١٢على أنه ينبغي اتخاذ تدابير لضمان أن يقوم أولئك الذين يصممون أو يصنعون أو يستوردون أو يجهزون أو ينقلون مواد للاستخدام المهني بما يلي: التأكد من أنّ المادة لا ترتب أخطاراً على سلامة وصحة أولئك الذين يستعملونها الاستعمال الصحيح؛ توفير معلومات بشأن الاستخدام السليم للمواد ومعلومات عن الخصائص الخطرة للمواد الكيميائية، فضلاً عن تعليمات بشأن كيفية تجنب الأخطار المعروفة؛ إجراء دراسات وبحوث أو الإلمام بصورة وثيقة بالمعارف العلمية والتقنية اللازمة لتلبية هذه الالتزامات. وأخيراً، تنص المادة ١٦(٢) على أنّ أصحاب العمل ملزمون بضمان أن تكون المواد الكيميائية الخاضعة لإشرافهم دون خطر على الصحة عندما تُتخذ تدابير كافية للحماية.

٤٦. ووفقاً للاتفاقية رقم ١٨٧، ينبغي للدول الأعضاء أن تضع، بالتشاور مع المنظمات الممثلة لأصحاب العمل وللعمال، سياسة ونظاماً وبرنامجاً وطنياً متسقاً بشأن السلامة والصحة المهنيتين. ويجب أن تهدف السياسة الوطنية إلى تعزيز التحسين المستمر للسلامة والصحة المهنيتين لمنع الإصابات والأمراض والوفيات المهنية (المادة ٣)، في حين يجب أن يشمل النظام الوطني التشريعات وآليات الإنفاذ والسلطات المختصة وخدمات السلامة والصحة المهنيتين (المادة ٤)، ويجب أن يتضمن البرنامج الوطني أولويات وأهداف محددة، وأن يتم تنفيذه بالتشاور الثلاثي، وأن يتم مراجعته دورياً لتقييم التقدم المحرز وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين (المادة ٥).

### ١-١-٤ صكوك منظمة العمل الدولية الأخرى بشأن السلامة والصحة المهنيتين المرتبطة بالمواد الكيميائية

٤٧. بالإضافة إلى الصكوك المذكورة أعلاه، اعتمدت منظمة العمل الدولية عدة صكوك حديثة تعزز حماية العمال من المخاطر الكيميائية. وتظهر هذه الصكوك مدى اتساع نطاق معايير منظمة العمل الدولية وتتعامل بالتفصيل مع جوانب متعددة من سلامة المواد الكيميائية.

- اتفاقية السرطان المهني، ١٩٧٤ (رقم ١٣٩) وتوصية السرطان المهني، ١٩٧٤ (رقم ١٤٧): تركزان على الوقاية من السرطان المهني من خلال تحديد المواد المسرطنة في مكان العمل ومراقبتها والقضاء عليها.

[٤١] منظمة العمل الدولية، إعلان منظمة العمل الدولية بشأن المبادئ والحقوق الأساسية في العمل ومتابعته، ١٩٩٨ (بصيغته المعدلة في عام ٢٠٢٢)؛ منظمة العمل الدولية، قرار بشأن إدراج بيئة عمل آمنة وصحية في إطار منظمة العمل الدولية بشأن المبادئ والحقوق الأساسية في العمل، مؤتمر العمل الدولي، ILC.110/Resolution I، ٢٠٢٢.

- اتفاقية بيئة العمل (تلوث الهواء والضوضاء والاهتزازات)، ١٩٧٧ (رقم ١٤٨) وتوصية بيئة العمل (تلوث الهواء والضوضاء والاهتزازات)، ١٩٧٧ (رقم ١٥٦): تحددان التدابير الواجب اتخاذها في أماكن العمل لحماية العمال من المخاطر المهنية، بما في ذلك تلك الناجمة عن تلوث الهواء. ويشمل هذان الصكان جميع أنواع الهواء الملوث بمواد ضارة بالصحة أو خطرة، بغض النظر عن حالتها الفيزيائية.
- اتفاقية السلامة والصحة في البناء، ١٩٨٨ (رقم ١٦٧) وتوصية السلامة والصحة في البناء، ١٩٨٨ (رقم ١٧٥): تطالبان باتخاذ تدابير الوقاية والحماية لمنع تعرّض العمال لأي مواد كيميائية خطرة موجودة في مواقع البناء.
- اتفاقية منع الحوادث الصناعية الكبرى، ١٩٩٣ (رقم ١٧٤) وتوصية منع الحوادث الصناعية الكبرى، ١٩٩٣ (رقم ١٨١): تحددان تدابير شاملة لمنع الحوادث الصناعية الكبرى التي قد تسبّبها مواد خطرة، بما في ذلك متطلبات ترتيبات التركيب والسلامة والإبلاغ عن الحوادث وتدابير الاستعداد لحالات الطوارئ.
- اتفاقية السلامة والصحة في المناجم، ١٩٩٥ (رقم ١٧٦) وتوصية السلامة والصحة في المناجم، ١٩٩٥ (رقم ١٨٣): تتناولان استخدام المواد الخطرة في المناجم وتشترطان على أصحاب العمل إعلام العمال بوضوح بالمخاطر الكيميائية والمخاطر الصحية المرتبطة بها التي يتعرّضون لها واتخاذ تدابير للقضاء على هذه المخاطر أو الحد منها وتوفير معدات الحماية الشخصية وغيرها من وسائل الحماية، عند مقتضى الحال.
- اتفاقية السلامة والصحة في الزراعة، ٢٠٠١ (رقم ١٨٤) وتوصية السلامة والصحة في الزراعة، ٢٠٠١ (رقم ١٩٢): تتضمن الاتفاقية قسماً عن الإدارة السديدة للمواد الكيميائية، ينص على أنّ النُظم الوطنية يجب أن تنظم استيراد المواد الكيميائية الزراعية ووضع العلامات عليها واستخدامها والتخلص منها، وتضمن التزام من يتعاملون معها بمعايير السلامة وتوفير المعلومات المناسبة. ويجب على أصحاب العمل تنفيذ تدابير وقائية لاستخدام المواد الكيميائية وإدارة النفايات.
- توصية بشأن قائمة الأمراض المهنية، ٢٠٠٢ (رقم ١٩٤): توصي بأن تضع السلطة المختصة قائمة وطنية بالأمراض المهنية لأغراض الوقاية والتسجيل والإبلاغ والتعويض. ويقدم المرفق قائمة بالأمراض التي تسببها العوامل الكيميائية والتي ينبغي الاعتراف بها كأمراض مهنية.

٤٨. بالإضافة إلى هذه الصكوك المعيارية، وضعت منظمة العمل الدولية عدة مدونات ممارسة تتناول سلامة المنتجات الكيميائية.[٤٢]

## ١-٢ خلفية مراجعة صكوك منظمة العمل الدولية بشأن المواد الكيميائية

٤٩. منذ ثمانينات القرن الماضي، هناك حديث عن مراجعة الصكوك بشأن المواد الكيميائية التي تتناول مادة كيميائية واحدة. وقرر مجلس الإدارة في دورته ٢٣٥ (آذار/ مارس ١٩٨٧)، بناءً على توصية مجموعة عمل فينتيجول،[٤٣] أنه ينبغي تعزيز الاتفاقيتين رقم ١٣ ورقم ١٣٦ والتوصية رقم ١٤٤ على سبيل الأولوية، وأنه ينبغي تصنيف التوصيتين رقم ٤ ورقم ٦

[٤٢] تشمل هذه الأخيرة: المبادئ التوجيهية بشأن نُظم إدارة السلامة والصحة المهنيتين (٢٠٠١) (غير متاح باللغة العربية)؛ مدونة الممارسات بشأن السلامة في استخدام المواد الكيميائية في العمل (١٩٩٣) (غير متاح باللغة العربية)؛ مدونة ممارسات بشأن منع الحوادث الصناعية الكبرى (١٩٩١)؛ مدونة الممارسات المتعلقة بالعوامل المحيطة في مكان العمل (٢٠٠١) (غير متاح باللغة العربية)؛ مدونة الممارسات المتعلقة بالسلامة والصحة في أعمال الغابات (١٩٩٨، ونقحت في ٢٠٢٤) (غير متاح باللغة العربية)؛ مدونة الممارسات المتعلقة بالسلامة والصحة في البناء (٢٠٢٢)؛ مدونة الممارسات المتعلقة بالسلامة والصحة في مناجم الفحم تحت الأرض (٢٠٠٩) (غير متاح باللغة العربية)؛ مدونة الممارسات المتعلقة بالسلامة والصحة في المناجم المفتوحة (٢٠١٨) (غير متاح باللغة العربية)؛ مدونة الممارسات المتعلقة بالسلامة والصحة في قطاع المنسوجات والملابس والجلود والأحذية (٢٠٢٢)؛ مدونة الممارسات المتعلقة بتسجيل الحوادث والأمراض المهنية والإبلاغ عنها (١٩٩٦) (غير متاح باللغة العربية)؛ مدونة الممارسات المتعلقة بالسلامة والصحة في الزراعة (٢٠١٠)؛ مدونة الممارسات المتعلقة بالسلامة والصحة في استخدام المواد الكيميائية الزراعية (١٩٩١) (غير متاح باللغة العربية)؛ مدونة الممارسات المتعلقة بالسلامة والصحة في بناء السفن وإصلاحها (١٩٧٤، ونقحت في ٢٠١٩) (غير متاح باللغة العربية)؛ مدونة الممارسات المتعلقة بالسلامة والصحة في صناعة الحديد والصلب (٢٠٠٥) (غير متاح باللغة العربية)؛ مدونة الممارسات المتعلقة بالسلامة والصحة في صناعات المعادن غير الحديدية (٢٠٠٣) (غير متاح باللغة العربية)؛ مدونة الممارسات المتعلقة بالتعرض المهني للمواد المحمولة جواً الضارة بالصحة (١٩٨٠) (غير متاح باللغة العربية).

[٤٣] في منتصف سبعينات القرن الماضي، أنشأ مجلس الإدارة مجموعات عمل مخصصة، اشتهرت بأسماء رؤسائها، لمراجعة مدى ملاءمة الصكوك القائمة وتحديد تلك التي تتطلب مراجعة رسمية. وأعدت مجموعة عمل فينتيجول (١٩٧٧-١٩٧٩ و١٩٨٤-١٩٨٧) أول تصنيفات لمعايير العمل الدولية، ثم قامت بتحديثها لاحقاً. وأجرت مجموعة عمل كارتيي (١٩٩٥-٢٠٠٢) مراجعتها من خلال دراسة كل حالة على حدة من الصكوك المعتمدة قبل عام ١٩٨٥، باستثناء الاتفاقيات الأساسية والاتفاقيات المتعلقة بالإدارة السديدة. وأخيراً، كان لدى الفريق العامل الثلاثي المعني باستعراض معايير العمل الدولية، الذي أنشئ في الدورة ٣٢٣ لمجلس الإدارة (آذار/ مارس ٢٠١٥)، برنامج شمل مراجعة ما مجموعه ٢٣١ معياراً دولياً للعمل، نُظمت في ٢٠ مجموعة مواضيعية من الصكوك، مصنفة حسب الأهداف الاستراتيجية. وتشمل الصكوك المدرجة في برنامج العمل جميع معايير العمل الدولية المعتمدة بين عامي ١٩٨٥ و٢٠٠٠، بالإضافة إلى تلك التي صُنفت وفقاً لمجموعة عمل كارتيي على أنها ذات وضع مؤقت وتحتاج إلى مراجعة، والتي كان من المقرر طلب مزيد من المعلومات عنها، والصكوك التي تم تحديدها على أنها متقادمة ولم يتم تنفيذها بالكامل.

ضمن فئة "الصكوك الأخرى"، أي الصكوك التي لا ينبغي تعزيزها أو مراجعتها.[٤٤] وتجدر الإشارة إلى أنّ هذه المناقشات جرت قبل اعتماد الاتفاقية رقم ١٧٠ والتوصية رقم ١٧٧.

٥٠. وعقب المراجعة التي أجرتها مجموعة عمل كارتيي، قرر مجلس الإدارة في دورته ٢٧١ (آذار/ مارس ١٩٩٨) وفي دورته ٢٧٧ (آذار/ مارس ٢٠٠٠) أنه ينبغي مراجعة الاتفاقيتين رقم ١٣ ورقم ١٣٦ والتوصيات ذات الأرقام ٤ و٦ و١٤٤، نظراً إلى أنّ بعض أحكام هاتين الاتفاقيتين متقادمة وأنّ عدة دول أعضاء اعترضت على تنظيم استعمال المواد الخطرة عن طريق وضع صك مختلف لكل مادة خطرة.[٤٥]

٥١. واعتمد مؤتمر العمل الدولي في دورته ٩١ (٢٠٠٣) الاستنتاجات المتعلقة بأنشطة منظمة العمل الدولية المتصلة بالمعايير، ومعها استراتيجية شاملة في مجال السلامة والصحة المهنيتين، تضمنت على وجه الخصوص الصكوك التي يتعيّن مراجعتها والصكوك الجديدة التي يتعيّن وضعها على سبيل الأولوية وفقاً لهذه الاستراتيجية. وأشار إلى أنّ الأولوية في العمل المستقبلي ينبغي أن تُعطى لمراجعة الاتفاقيتين رقم ١٣ ورقم ١٣٦ والتوصيات ذات الأرقام ٤ و٦ و١٤٤ وتوحيدها من خلال اعتماد بروتوكول تابع للاتفاقية رقم ١٧٠.[٤٦]

٥٢. وفي عام ٢٠٠٧، عُقد اجتماع للخبراء بهدف وضع إطار عام للمواد الخطرة لمتابعة هذه الاستراتيجية الشاملة لعام ٢٠٠٣. واستناداً إلى النهج المعياري المتبع حتى ذلك الحين والذي كان يتمثل في وضع صك لكل مادة كيميائية، اعتبر الخبراء أنّ الاتفاقيتين رقم ١٣ ورقم ١٣٦ وكذلك التوصيات ذات الأرقام ٤ و٦ و١٤٤ متقادمة وتحتاج إلى مراجعة.[٤٧]

٥٣. ومؤخراً، بحث الفريق العامل الثلاثي هذه المسألة في اجتماعه الثالث (أيلول/ سبتمبر ٢٠١٧) وأوصى مجلس الإدارة بأن يصنّف الاتفاقيتين رقم ١٣ورقم ١٣٦ وكذلك التوصيات ذات الأرقام ٤ و٦ و١٤٤ ضمن فئة "المعايير التي تتطلب مزيداً من الإجراءات لضمان استمرار جدواها حاضراً ومستقبلاً". وأوصى الفريق العامل الثلاثي مجلس الإدارة، من بين تدابير المتابعة الأخرى، أن ينظر في توحيد الصكوك المتعلقة بالمخاطر الكيميائية، في إطار الاتفاقية رقم ١٧٠ والتوصية رقم ١٧٧، من خلال إدراج بند بهذا الشأن في جدول أعمال مؤتمر العمل الدولي ونشر مبادئ توجيهية تقنية بشأن المخاطر الكيميائية.[٤٨]

٥٤. ووافق مجلس الإدارة في دورته ٣٣١ (تشرين الأول/ أكتوبر ٢٠١٧) على توصية الفريق العامل الثلاثي بشأن توحيد الصكوك المتعلقة بالمخاطر الكيميائية.[٤٩] وبعد ذلك، تابع الفريق العامل الثلاثي في اجتماعه الخامس (أيلول/ سبتمبر ٢٠١٩) التوصيات السابقة التي وافق عليها مجلس الإدارة في عامي ٢٠١٧ و٢٠١٨، وشدد على الحاجة إلى وضع معايير بشأن المخاطر الكيميائية. وفي دورته ٣٣٧ (تشرين الأول/ أكتوبر ٢٠١٩)، طلب مجلس الإدارة في قراره إلى المكتب أن يبدأ إعداد مقترحات بشأن بنود محتملة لوضع معايير حول المخاطر الكيميائية.[٥٠]

٥٥. وقرر مجلس الإدارة في دورته ٣٥٠ (آذار/ مارس ٢٠٢٤) أن يدرج في جدول أعمال الدورة ١١٥ (٢٠٢٧) للمؤتمر بنداً بشأن توحيد الصكوك المتعلقة بالمخاطر الكيميائية لوضع معيار على أساس مناقشة مزدوجة.[٥١]

---

[٤٤] انظر: ILO, *Report of the working party on international labour standards*, GB.235/12/8, 1987

[٤٥] انظر:

ILO, *Follow-up on consultations concerning the need for revision and obstacles to the ratification of 13 Conventions*, GB.271/LILS/WP/PRS/2, 1998; ILO, *Report of the Working Party on Policy regarding the Revision of Standards*, GB.271/LILS/5(Rev.1), 1998; ILO, *Record of Decisions*, GB.271/205, 1998; and ILO, *Examination of Recommendations (third stage)*, GB.277/LILS/WP/PRS/4, 2000; ILO, *Report of the Working Party on Policy regarding the Revision of Standards*, GB.277/LILS/4, 2000; ILO, *Reports of the Committee on Legal Issues and International Labour Standards*, GB.277/11/2, 2000.

[٤٦] انظر:

ILO, *Global Strategy on Occupational Safety and Health*: *Conclusions adopted by the International Labour Conference at its 91st Session*, 2003, para. 7.

[٤٧] انظر:

ILO, *Final report: Meeting of Experts to Examine Instruments, Knowledge, Advocacy, Technical Cooperation and International Collaboration as Tools with a view to Developing a Policy Framework for Hazardous Substances*, MEPFHS/2007/11, 2007.

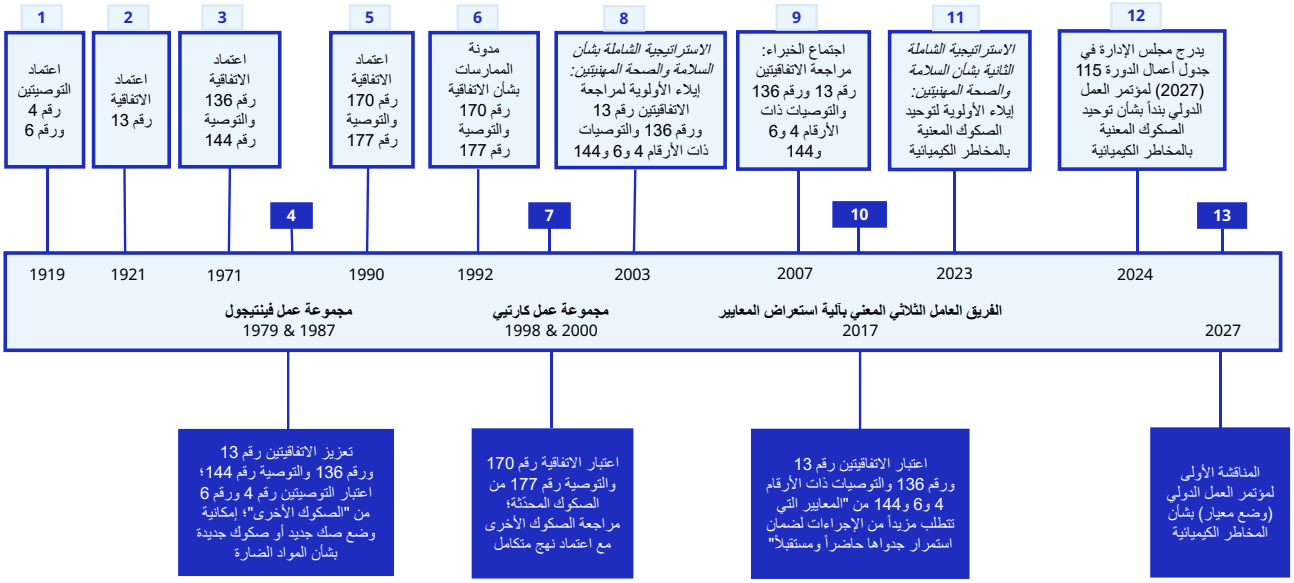
[٤٨] منظمة العمل الدولية، الوثيقة GB.331/LILS/2، الملحق بالمرفق، الفقرتان ١٨-١٩.

[٤٩] انظر: ILO, *Minutes of the 331st Session of the Governing Body of the International Labour Office*, GB.331/PV, 2018, para. 723

[٥٠] منظمة العمل الدولية، *مبادرة المعايير: تقرير الاجتماع الخامس للفريق العامل الثلاثي المعني بآلية استعراض المعايير*، الوثيقة GB.337/LILS/1، ٢٠١٩، الفقرة ٥(أ)(ط).

[٥١] منظمة العمل الدولية، الوثيقة GB.350/PV، الفقرة ٨٠(أ).

◄ **الشكل: معايير منظمة العمل الدولية بشأن المواد الكيميائية: التطور الزمني**




٥٦. وتجدر الإشارة إلى أنّ معايير أخرى تتعلق بالمواد الكيميائية قد تمت مراجعتها من قبل آليات مراجعة المعايير واعتُبرت محدثة؛ وبالتالي، لم يتم إدراجها في إطار عملية التوحيد هذه. وأوصى الفريق العامل الثلاثي، في اجتماعه الثالث (أيلول/سبتمبر ٢٠١٧)، بإدراج الاتفاقيتين رقم ١٧٠ ورقم ١٧٤ والتوصيتين رقم ١٧٧ ورقم ١٨١ ضمن فئة الصكوك المحدثة.[٥٢] وصكوك السلامة والصحة المهنيتين التي استعرضتها مجموعة عمل كارتيي واعتبرتها محدّثة، وبالتالي لا تخضع لمراجعة الفريق العامل الثلاثي، تشمل الاتفاقيتين رقم ١٣٩ ورقم ١٥٥ والتوصية رقم ١٤٧ وتوصية السلامة والصحة المهنيتين، ١٩٨١ (رقم ١٦٤).[٥٣]

## ١-٢-١ معايير منظمة العمل الدولية بشأن المواد الكيميائية المقترح توحيدها ومراجعتها

٥٧. وفقاً لتوصية الفريق العامل الثلاثي وقرارات مجلس الإدارة، فإنّ الصكوك الخمسة لمنظمة العمل الدولية المتعلقة بالمخاطر الكيميائية المقترح مراجعتها هي التالية:

- اتفاقية استخدام الرصاص الأبيض (في الطلاء)، ١٩٢١ (رقم ١٣)
- اتفاقية البنزين، ١٩٧١ (رقم ١٣٦)
- توصية التسمم بالرصاص (النساء والأطفال)، ١٩١٩ (رقم ٤)
- توصية الفوسفور الأبيض، ١٩١٩ (رقم ٦)
- توصية البنزين، ١٩٧١ (رقم ١٤٤)

٥٨. وهذه الصكوك الخمسة التي سبقت الاتفاقية رقم ١٧٠ والذي يتناول كل صك منها مادة كيميائية واحدة (الرصاص والرصاص الأبيض والبنزين والفوسفور الأبيض)، موجودة جنباً إلى جنب مع الاتفاقية رقم ١٧٠ والتوصية رقم ١٧٧ الأحدث عهداً والقائمتين على المبادئ. ويضر هذا التداخل باتساق الإطار المعياري لمنظمة العمل الدولية بشأن المواد الكيميائية ويبرز الحاجة إلى مراجعته، كما أوصى به الفريق العامل الثلاثي.

٥٩. وفي الوقت الذي تم فيه اعتماد الاتفاقيتين رقم ١٣ ورقم ١٣٦ والتوصيات ذات الأرقام ٤ و٦ و١٤٤، كان النهج المعياري لمنظمة العمل الدولية يقضي بوضع صكوك محددة الهدف لحماية العمال من مواد خطرة معينة، مثل الرصاص الأبيض

---

[٥٢] منظمة العمل الدولية، الوثيقة GB.331/LILS/2، الجدول ١.

[٥٣] انظر:
ILO, *Working Party on Policy regarding the revision of standards (Cartier Working Party): Follow-up decisions by the Governing Body*, Information note on the progress of work and decisions taken concerning the revision of standards (updated in June 2002).

والفوسفور الأبيض والبنزين، مع وضع قواعد ذات طابع إلزامي وتحديد دور الحكومات على وجه الخصوص. ومع ذلك، وبالنظر إلى تكاثر المواد الكيميائية الجديدة، حلّ محل هذا النهج المعياري نهج أكثر منهجية وأوسع نطاقاً، كما يتضح من الاتفاقية رقم ١٧٠ والتوصية رقم ١٧٧.

٦٠. ولهذا السبب، قد لا تكون هذه الصكوك القديمة متوافقة مع التطورات العلمية والممارسات السائدة في مجال السلامة والصحة المهنيتين، كما هو موضح في الأقسام الفرعية التالية.

## توصية الفوسفور الأبيض، ١٩١٩ (رقم ٦)

٦١. التوصية رقم ٦ هي صك مستقل غير مرتبط بأي اتفاقية، وكان من أوائل الصكوك التي اعتمدتها منظمة العمل الدولية في عام ١٩١٩. ونطاقها محدود، حيث تدعو الدول الأعضاء إلى الالتزام بالاتفاقية الدولية المعتمدة في برن في عام ١٩٠٦، والتي تحظر استخدام الفوسفور الأبيض (الأصفر) في صناعة أعواد الكبريت.

٦٢. وكان الفوسفور الأبيض يُستخدم تقليدياً في صناعة أعواد الكبريت. وكان بخار الفوسفور الأبيض يتسبب في نخر عظام الفك، مما أدى إلى إصابة صانعي أعواد الكبريت، ومعظمهم من الأطفال، بمرض يُعرف باسم "الفك الفوسفوري".

٦٣. ونظراً لهذه الآثار على الصحة، حل الفوسفور الأحمر وثلاثي كبريتيد رباعي الفوسفور ($P_4S_3$) محل الفوسفور الأبيض في صناعة أعواد الكبريت،[٥٤] تماشياً مع أحكام اتفاقية برن لعام ١٩٠٦.

٦٤. ولا يزال الفوسفور الأبيض يُستخدم في بعض القطاعات، مثل الصناعة الكيميائية (كمواد وسيطة في إنتاج مركبات الفوسفور الأخرى المستخدمة في الأسمدة والمنظفات والمضافات الغذائية ومعالجة المياه ومثبطات اللهب والأدوية) وفي التطبيقات العسكرية (الأسلحة الحارقة والمتفجرات). ومع ذلك، فإنّ هذه الاستخدامات لا تدخل في نطاق التوصية، التي تغطي فقط استخدام الفوسفور الأبيض في صناعة أعواد الكبريت. وتستهدف الاتفاقية رقم ١٧٠ والتوصية رقم ١٧٧ اللتان تنطبقان على نطاق واسع ولا تقتصران على مواد محددة، المخاطر الناجمة عن استخدام المواد الكيميائية في العمل، بما في ذلك تلك المرتبطة باستخدام الفوسفور الأبيض.

## اتفاقية استخدام الرصاص الأبيض (في الطلاء)، ١٩٢١ (رقم ١٣) وتوصية التسمم بالرصاص (النساء والأطفال)، ١٩١٩ (رقم ٤)

٦٥. كانت التوصية رقم ٤ أيضاً من أولى الصكوك التي اعتمدتها منظمة العمل الدولية في عام ١٩١٩. وهي توصية مستقلة، على الرغم من أنها عادة ما تناقش جنباً إلى جنب مع الاتفاقية رقم ١٣، إذ تتناول كلتاهما مسألة التعرض للرصاص.

٦٦. وتشير التوصية إلى أنه، نظراً للخطر الذي يشكله الرصاص على الأمومة والنمو البدني للأطفال، ينبغي استبعاد النساء والشباب الذين تقل أعمارهم عن ١٨ عاماً من بعض الأعمال الخطرة التي تنطوي على استخدام الرصاص.

٦٧. وتهدف الاتفاقية رقم ١٣ التي اعتُمدت في عام ١٩٢١ إلى حماية العمال من المخاطر المرتبطة بالرصاص الأبيض وكبريتات الرصاص الموجودة في الدهانات. وحصلت هذه الاتفاقية على ٦٣ تصديقاً، كان آخرها الجبل الأسود في حزيران/ يونيه ٢٠٠٦ وصربيا في تشرين الثاني/ نوفمبر ٢٠٠٠.

٦٨. وتحظر المادة ١(١) من الاتفاقية رقم ١٣ استعمال الرصاص الأبيض وكبريتات الرصاص في أعمال الطلاء الداخلي للمباني، ولا تسمح باستخدامهما إلا في ظروف محددة. وتفرض الاتفاقية حداً أقصى للإنتاج، حيث تسمح باستعمال الأصباغ البيضاء التي تحتوي على نسبة ٢ في المائة على الأكثر من الرصاص (المادة ١(٢)). وتحظر المادة ٣ استخدام النساء والأحداث الذكور الذين تقل سنهم عن ١٨ عاماً في أعمال الطلاء الصناعي التي تتطلب استعمال الرصاص الأبيض أو كبريتات الرصاص أو أي منتجات أخرى تحتوي على هذه الأصباغ. وتنص الاتفاقية أيضاً على تدابير تقنية محددة للسيطرة على المخاطر، مثل استخدام معجون أو طلاء جاهز للاستعمال وطرق للتحكم في الغبار والرذاذ (المادة ٥- أولاً)؛ توفير مرافق غسيل وملابس واقية مناسبة (المادة ٥- ثانياً)؛ الإبلاغ عن حالات التسمم والفحص الطبي (المادة ٥- ثالثاً)؛ توفير تعليمات بشأن تدابير النظافة التي ينبغي مراعاتها (المادة ٥- رابعاً)؛ تدابير الالتزام بالقواعد التنظيمية (المادة ٦)؛ جمع إحصاءات عن الحالات المرضية وحالات الوفاة (المادة ٧).

---

[٥٤] انظر:
United States, Agency for Toxic Substances and Disease Registry, “4. Production, Import, Use And Disposal”, in *Toxicological Profile for White Phosphorus* (Atlanta, Georgia), September 1997.

٦٩. ووفقاً لمنظمة الصحة العالمية، لا يوجد تركيز آمن معروف للرصاص في الدم.[٥٥] وقد ارتبط التعرض للرصاص، حتى عند مستويات منخفضة جداً، بمجموعة من الآثار السلبية على الصحة.[٥٦] وبالإضافة إلى حالات التسمم الحاد، ارتبطت حالات مزمنة خطيرة بالتعرض المهني للرصاص، بما في ذلك السرطانات والعيوب العصبية وأمراض القلب والأوعية الدموية والمشاكل الإنجابية. والبيانات المتعلقة بالتعرض المهني محدودة للغاية، ومع ذلك من المرجح أن يكون عدد العمال المتضررين كبيراً، لا سيما في المنشآت المتوسطة والصغيرة وبالغة الصغر.

٧٠. وفي آذار/ مارس ٢٠١٩، انضمت منظمة العمل الدولية إلى التحالف العالمي للقضاء على طلاءات الرصاص، وهو شراكة طوعية أنشأها برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الصحة العالمية لمنع التعرض للرصاص وتشجيع التخلص التدريجي من الدهانات المحتوية على الرصاص.

٧١. ويُظهر تحليل التدابير المنصوص عليها في الاتفاقية أنّ العديد منها مشمول في الصكوك المحدثة بشأن السلامة والصحة المهنيتين.

٧٢. وفي حين أنّ صكوك منظمة العمل الدولية الحديثة تتجنّب تحديد المواد المحظورة، تنص المادة ٥ من الاتفاقية رقم ١٧٠ أنه من حق السلطة المختصة أن تحظر أو تقيد استعمال بعض المواد الكيميائية الخطرة. كما تنص الاتفاقية رقم ١٧٠ على اتخاذ تدابير الرقابة التقنية (المادة ١٣(ج)) واعتماد نُظم وأساليب عمل تزيل الخطر أو تقلل منه إلى أدنى حد (المادة ١٣(د)) وتقديم معدات وملابس الوقاية الشخصية (المادة ١٣(و)).

٧٣. وعلى الرغم من أنّ الاتفاقية رقم ١٥٥ لا تتناول تحديداً المخاطر الكيميائية، إلا أنها تتناول أيضاً مجالات ذات صلة، بما في ذلك الإبلاغ عن الإصابات والأمراض المهنية (المادة ١١(ج)) وآليات الامتثال (المادة ١٥). ولا تشترط الاتفاقية على وجه التحديد تصنيف حالات التسمم؛ ومع ذلك، تجدر الإشارة إلى أنه وفقاً للقرار المتعلق بإحصاءات الإصابات المهنية (الناتجة عن حوادث العمل) الذي اعتمده المؤتمر الدولي السادس عشر لخبراء إحصاءات العمل (تشرين الأول/ أكتوبر ١٩٩٨)، تصنَف حالات التسمم الحاد ضمن الإصابات المهنية.[٥٧]

٧٤. وتكفل اتفاقيات منظمة العمل الدولية الأساسية بشأن عمل الأطفال الحماية المرتبطة بالسن. وتنص اتفاقية الحد الأدنى للسن، ١٩٧٣ (رقم ١٣٨)، في المادة ٣ منها، على أنّ الحد الأدنى للسن للقبول في أي عمل أو وظيفة من شأنها أن تعرّض صحة أو سلامة أو أخلاق الشباب للخطر يجب ألا يقل عن ١٨ عاماً. وتنص اتفاقية أسوأ أشكال عمل الأطفال، ١٩٩٩ (رقم ١٨٢) وتوصية أسوأ أشكال عمل الأطفال، ١٩٩٩ (رقم ١٩٠) على أحكام إضافية تتعلق بالحد الأدنى لسن العمل.

٧٥. ومن الأحكام التي تُعتبر غير متوافقة مع النهج الحديث حظر تشغيل النساء في بعض إجراءات العمل، كما هو وارد في كل من الاتفاقية رقم ١٣ والتوصية رقم ٤. وكان حظر تشغيل النساء موضع نقاش منذ اجتماع مجموعة عمل كارتيي. وخلال المشاورات التي عُقدت آنذاك بشأن مراجعة الاتفاقية رقم ١٣، كان الحظر الشامل لتشغيل النساء محور النقاش، حيث دعت عدة دول أعضاء إلى اتخاذ تدابير حماية محايدة جنسانياً بدلاً من فرض قيود تستهدف النساء.[٥٨] وفي الآونة الأخيرة، أثارت المناقشات التي أعقبت توصيات الفريق العامل الثلاثي مخاوف بشأن الصكوك الخمسة المتعلقة بالجنسين.[٥٩]

٧٦. بالإضافة إلى ذلك، تشمل بعض أحكام الاتفاقية رقم ١٣ التي يمكن النظر في إدراجها في صك جديد ما يلي: الإخطار والإحصاءات المتعلقة بالأمراض والحوادث المهنية (المادة ٥- ثالثاً- (أ) والمادة ٧)؛ المراقبة الصحية (المادة ٥- ثالثاً- (أ) و(ب))؛ تدابير الامتثال (المادة ٦). وسوف يناقَش هذا الموضوع بمزيد من التفصيل في الفصل ٣.

## اتفاقية البنزين، ١٩٧١ (رقم ١٣٦) وتوصية البنزين، ١٩٧١ (رقم ١٤٤)

٧٧. اعتُمدت الاتفاقية رقم ١٣٦ والتوصية رقم ١٤٤ بهدف حماية العمال من المخاطر الصحية الناجمة عن التعرض للبنزين والمنتجات التي تحتوي عليه. وحصلت الاتفاقية رقم ١٣٦ على ٣٨ تصديقاً، كان آخرها من لكسمبرغ (٢٠٠٨) والجبل الأسود (٢٠٠٦).

---

[٥٥] منظمة الصحة العالمية، "التسمم بالرصاص".

[٥٦] منظمة الصحة العالمية، *المبادئ التوجيهية بشأن التعامل السريري مع التعرض للرصاص*، ٢٠٢١.

[٥٧] انظر:
International Conference of Labour Statisticians (ICLS), Resolution concerning statistics of occupational injuries (resulting from occupational accidents), adopted by the Sixteenth International Conference of Labour Statisticians (October 1998).

[٥٨] منظمة العمل الدولية، الوثيقة GB.271/LILS/WP/PRS/2.

[٥٩] منظمة العمل الدولية، الوثيقة GB.341/INS/3/1(Rev.2)، الملحق، الفقرة ٣٩.

٧٨. وعلى الرغم من أنّ محتوى البنزين في البترول محدود حالياً في العديد من الأقاليم واستخدامه كمذيب أصبح مقيداً، إلا أنّ التعرض للبنزين لا يزال يحدث في بعض الصناعات، بما في ذلك صناعة الأحذية والدهانات والطباعة وتصنيع المطاط. ويُستخدم البنزين كمادة أولية في مجموعة واسعة من المواد الكيميائية التي تدخل في عمليات التصنيع الصناعي واسعة النطاق. وتشمل المنتجات النهائية الناجمة عن هذه العمليات المستهلكة للبنزين: البلاستيك والرغوة والأصباغ والمنظفات والمذيبات ومبيدات الحشرات. ويمكن أن يسبب البنزين آثاراً صحية حادة، مثل الدوخة والارتباك والرعشة وتهيج العين والجلد والجهاز التنفسي، في حين أنّ التعرض المتكرر له يمكن أن يؤدي إلى الإصابة بأمراض السرطان مثل سرطان الدم (لوكيميا) وفقر الدم اللاتنسجي وتلف الحمض النووي وتأثيرات مثبطة للمناعة.[٦٠] وقد صنّفت الوكالة الدولية لبحوث السرطان البنزين على أنه مادة مسرطنة للإنسان من المجموعة ١.[٦١]

٧٩. وتنطبق الاتفاقية رقم ١٣٦ على جميع الأنشطة التي تعرّض العمال للبنزين أو المنتجات التي تحتوي على بنزين بنسبة تتجاوز ١ في المائة (المادة ١). وتقتضي الاتفاقية استبدال البنزين بمواد أقل ضرراً حيثما أمكن ذلك (المادة ٢)؛ حظر استخدام البنزين كمذيب أو مخفف أو لأية استخدامات أخرى تنص عليها القوانين الوطنية (المادة ٤)؛ اتخاذ تدابير صحية وتقنية لحماية العمال (المادة ٥). وتنص الاتفاقية على منع تسرب بخار البنزين ومراقبة البنزين في الهواء باستمرار (المادة ٦(١))؛ تحدد حداً أقصى للتعرض يبلغ ٢٥ جزءاً في المليون (٨٠ ملغ/م٣)، وتنص على أنّ السلطة المختصة يجب أن تصدر توجيهات بشأن قياس تركيز البنزين في هواء أماكن العمل (المادة ٦(٢) و(٣)). وتنص الاتفاقية على استخدام البنزين في أنظمة مغلقة بقدر ما هو ممكن تقنياً، وإذا لم يكن ذلك ممكناً، إزالة أبخرة البنزين بوسائل فعالة (المادة ٧)؛ حماية العمال الذين يتعرضون للبنزين من خلال استخدام معدات الحماية الشخصية (المادة ٨)؛ المراقبة الطبية (المادتان ٩ و١٠)؛ وضع ملصقات مناسبة على حاويات البنزين (المادة ١٢)؛ تزويد العمال المعرضين للبنزين بتعليمات السلامة والصحة المهنيتين (المادة ١٣)؛ اتخاذ تدابير لضمان الامتثال للاتفاقية (المادة ١٤). كما تحظر الاتفاقية على النساء الحوامل أو المرضعات والعمال القاصرين العمل بالبنزين (المادة ١١).

٨٠. وتتجلى معظم أحكام الاتفاقية رقم ١٣٦ بالفعل في الاتفاقية رقم ١٧٠ الأوسع نطاقاً. وتتعلق هذه الأحكام تحديداً باستخدام المواد الكيميائية التي تقضي على المخاطر أو تقللها إلى أدنى حد (المادة ١٣(أ))؛ تنفيذ تدابير الصحة المهنية والتدابير التقنية (المادة ١٣(هـ))؛ التدابير التقنية الواجب اتخاذها للسيطرة على المخاطر (المادة ١٣(ج))؛ توفير معدات الحماية الشخصية (المادة ١٣(و))؛ متطلبات وضع العلامات (المادة ٧)؛ الالتزام بتزويد العمال بالتعليمات المرتبطة بالسلامة والصحة المهنيتين (المادة ١٥).

٨١. بالإضافة إلى ذلك، وكما هو مذكور أعلاه، تنص صكوك منظمة العمل الدولية المتعلقة بعمل الأطفال على تدابير حماية مرتبطة بالعمر.

٨٢. ويمكن اعتبار حظر عمل النساء الحوامل والمرضعات مع البنزين في الاتفاقية رقم ١٣٦ والتوصية رقم ١٤٤ متعارضاً مع المبادئ الحديثة للمساواة وعدم التمييز، وقد أثيرت مخاوف لعدد من السنوات بشأن الحاجة إلى ضمان الحماية لجميع العمال.

٨٣. وثمة حكم آخر يُنظر إليه على أنه إشكالية وهو الحد المسموح به في التعرّض المهني للبنزين. ففي حين أنّ التوصية رقم ١٤٤ تذكر نفس الحد الوارد في الاتفاقية، فإنها تقترح خفض الحد الأقصى للتركيز بمجرد أن تبرر ذلك الأدلة الطبية؛ غير أنّ هذا الحكم لا يرد في الاتفاقية نفسها. وعلى الرغم من أنّ الاتفاقية رقم ١٥٥ تلزم السلطات المختصة بتحديد العمليات والمواد التي يجب حظرها أو تقييدها أو مراقبة استخدامها (المادة ١١(ب))، فإنّ الاتفاقية رقم ١٧٠ لا تنص صراحة على وضع حدود للتعرض. وتنص المادة ١٢(أ) على أنّ أصحاب العمل يجب أن يضمنوا عدم تعرض العمال لمواد كيميائية تتجاوز حدود التعرض المحددة أو المعايير الأخرى ذات الصلة. لذلك، وكما سيناقَش بمزيد من التفصيل في الفصل التالي، يمكن النظر في إدراج هذه المسألة في صك أو صكوك مستقبلية بشأن المخاطر الكيميائية.

٨٤. والأحكام الواردة في الاتفاقية رقم ١٣٦ التي يمكن النظر في إدراجها في صك جديد هي تلك المتعلقة بالمراقبة الصحية (المادة ٩) وطلب إصدار السلطات المختصة توجيهات بشأن قياس مستويات التعرض (المادة ٦(٣)).

٨٥. وتنص التوصية رقم ١٤٤ على تدابير إضافية تتعلق بتعرض العمال للبنزين. وتقترح استبدال البنزين بمنتجات غير ضارة أو أقل ضرراً (الفقرة ٣(١))؛ حظر استخدام البنزين في بعض العمليات الصناعية وتسويق بعض المنتجات الصناعية التي تحتوي على البنزين (الفقرتان ٤ و٥)؛ اعتماد تدابير تقنية للوقاية من المخاطر (الفقرات ٦ إلى ١٤)؛ اعتماد تدابير طبية

---

[٦٠] انظر:
Giovanna Spatari et al., "Epigenetic Effects of Benzene in Hematologic Neoplasms: The Altered Gene Expression", *Cancers* 13, No.10 (2021).

[٦١] انظر: IARC, "IARC Monographs Volume 120: Benzene", 19 December 2018

للعمال العاملين في عمليات تنطوي على التعرض للبنزين (الفقرات ١٥ إلى ٢٠)؛ فرض متطلبات وضع العلامات والتزامات أخرى تتعلق بالحاويات (الفقرتان ٢١ و٢٢)؛ اعتماد تدابير تثقيف العمال (الفقرتان ٢٣ و٢٤)؛ اعتماد تدابير الامتثال (الفقرات ٢٥ إلى ٢٧).

٨٦. وعلى غرار الاتفاقية رقم ١٣٦، ترد العديد من هذه التدابير أيضاً في الاتفاقية رقم ١٧٠، مثل استبدال المواد الكيميائية بأخرى أقل ضرراً (المادة ١٣(أ))؛ اتخاذ تدابير مناسبة للصحة المهنية (المادة ١٣(هـ))؛ التدابير التقنية الواجب اتخاذها للسيطرة على المخاطر (المادة ١٣(د))؛ تدابير إدارة النفايات لحماية صحة العمال (المادة ١٤)؛ توفير معدات الحماية الشخصية والملابس الواقية (المادة ١٣(و))؛ متطلبات وضع العلامات (المادة ٧)؛ الالتزام بتوفير التعليمات والتدريب على تدابير السلامة والصحة المهنيتين (المادة ١٥)؛ توفير المعلومات والتدريب (المادة ٨). بالإضافة إلى ذلك، توصي التوصية رقم ١٧٧ (الفقرة ١٨) بإجراء فحوصات طبية.

٨٧. وتتضمن التوصية رقم ١٤٤ أحكاماً إضافية يمكن النظر في إدراجها في صك جديد، مثل المراقبة الصحية (الفقرة ١٥)؛ آليات الامتثال (الفقرة ٢٥)؛ البحوث المتعلقة بالمخاطر الكيميائية في بيئة العمل (الفقرة ٢٦)؛ إنشاء نظام إحصائي للإبلاغ عن الأمراض والحوادث المهنية (الفقرة ٢٧).

# الفصل ٢ - المعاهدات والأطر الدولية الأخرى ذات الصلة بالمواد الكيميائية

٨٨. استجابة للتحديات الجديدة الناشئة عن زيادة إنتاج واستهلاك المواد الكيميائية على مستوى العالم، تم اعتماد العديد من الصكوك الدولية الرئيسية المعنية بالمواد الكيميائية. ويستعرض الفصل التالي هذه المعاهدات والأطر المعتمدة بعد الاتفاقية رقم ١٧٠ والتوصية رقم ١٧٧. وتُعد أوجه التآزر بين صكوك منظمة العمل الدولية والأطر والمعاهدات المذكورة آنفاً موضوع دراسة شاملة في منشور بعنوان *ILO instruments on chemical safety – Analysis and synergies with other international frameworks on the sound management of chemicals*. ويمكن أن تراعي الصكوك الجديدة الاتفاقيات والأطر التالية لأغراض الاتساق والتأطير.

## ٢-١ اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود

٨٩. اعتُمدت اتفاقية بازل في عام ١٩٨٩ ودخلت حيز التنفيذ في عام ١٩٩٢. وحتى عام ٢٠٢٥، كان عدد الأطراف فيها ١٩١ طرفاً.[٦٢] وتهدف اتفاقية بازل إلى الحد من نقل النفايات الخطرة، بما في ذلك النفايات الكيميائية، بين الدول، ولا سيما شحن النفايات الخطرة من البلدان الصناعية إلى البلدان الأقل نمواً.

٩٠. ويتمثل الالتزام الرئيسي فيما يتعلق بنقل النفايات في إجراء الموافقة المسبقة عن علم. وينص على أنّ جميع الدول المصدرة يجب أن تحظر تصدير أي نفايات خطرة مشمولة بالاتفاقية، إذا كان المنتج المصدّر يذهب إما إلى طرف حظر بشكل عام استيراد هذه النفايات، أو إلى طرف لم يوافق صراحة على الاستيراد المعني (المادة ٤(١)). كما تشترط الاتفاقية الإخطار بنقل النفايات عبر الحدود الوطنية ورصدها، بما في ذلك تدابير التعبئة والتغليف المناسبة، فضلاً عن إبلاغ الدولة المستوردة بالمخاطر المرتبطة بالنفايات المعنية.

٩١. وتتسم اتفاقية بازل بأهمية خاصة من منظور السلامة والصحة المهنيتين، حيث إنّ العمال هم من بين أكثر الفئات تعرضاً للنفايات الخطرة في مجموعة واسعة من القطاعات، لا سيما في البلدان النامية والاقتصادات التي تمر بمرحلة انتقالية والاقتصاد غير المنظم. ومن خلال إلزام المصدّرين بتحديد خصائص النفايات المعنية، يمكن لإجراء الموافقة المسبقة عن علم أن يسمح للبلد المستورد من الحصول على معلومات أساسية لتحديد مخاطر السلامة والصحة المهنيتين والاستعداد لها.

٩٢. ويمكن لاتفاقية بازل أن تساعد الهيئات المكونة في منظمة العمل الدولية من خلال تعزيز النُظم الوطنية للإدارة السليمة بيئياً للنفايات الخطرة، والتي يشكل الكثير منها مخاطر كبيرة على السلامة والصحة المهنيتين. ومن خلال تعزيز ممارسات أكثر أماناً في جمع النفايات ونقلها وإعادة تدويرها والتخلص منها، وتشجيع التعاون بين السلطات البيئية والعمالية والصحية، تدعم الاتفاقية الهيئات المكونة في الحد من التعرض لهذه المخاطر وتحسين الحماية في سلاسل معالجة النفايات وإعادة تدويرها.

٩٣. وفي إطار منظمة العمل الدولية، تحمي الاتفاقية رقم ١٧٠ العمال أثناء إنتاج واستخدام المواد الكيميائية، كما تغطي بشكل صريح نقل النفايات الكيميائية والتخلص منها ومعالجتها. علاوة على ذلك، في حين تركز الالتزامات الرئيسية لاتفاقية بازل على استيراد وتصدير النفايات الخطرة، تتناول الاتفاقية رقم ١٧٠ أيضاً تصدير المواد الكيميائية الخطرة بموجب المادة ١٩، التي تضع المسؤولية على عاتق الدول المصدرة (كما هو موضح في الفصل التالي).

٩٤. وبغية تعزيز أوجه التآزر هذه، تشارك منظمة العمل الدولية في العمليات المنصوص عليها في اتفاقية بازل وتشارك في مؤتمرات الأطراف فيها. وتساهم المنظمة أيضاً في مختلف البرامج ذات الصلة، بما في ذلك تحالف الأمم المتحدة لمكافحة النفايات الإلكترونية،[٦٣] الذي يعمل كمنصة عالمية لتنسيق العمل في هذا المجال.

[٦٢] اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود.

[٦٣] انظر: UN Environment Management Group, "The E-waste Coalition"

## ٢-٢ اتفاقية روتردام المتعلقة بتطبيق إجراء الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة متداولة في التجارة الدولية

٩٥. اتفاقية روتردام هي اتفاقية متعددة الأطراف اعتُمدت في عام ١٩٩٨ ودخلت حيز التنفيذ في عام ٢٠٠٤.[٦٤] وحتى عام ٢٠٢٥، كان عدد الأطراف فيها ١٦٧ طرفاً.[٦٥]

٩٦. وتهدف اتفاقية روتردام إلى تعزيز تقاسم المسؤوليات والجهود التعاونية في التجارة الدولية لبعض المواد الكيميائية الخطرة من أجل حماية صحة الإنسان والبيئة؛ المساهمة في الاستخدام السليم بيئياً لهذه المواد الكيميائية الخطرة من خلال تسهيل تبادل المعلومات ووضع آلية وطنية لاتخاذ القرارات بشأن استيرادها وتصديرها وضمان إبلاغ الأطراف بهذه القرارات.

٩٧. وبغية تحقيق أهدافها، تتضمن اتفاقية روتردام حكمين رئيسيين: إجراء الموافقة المسبقة عن علم وتبادل المعلومات.

٩٨. وإجراء الموافقة المسبقة عن علم هو آلية للحصول رسمياً على قرارات الأطراف المستوردة بشأن ما إذا كانت ترغب في استلام شحنات المواد الكيميائية المدرجة في المرفق الثالث لاتفاقية روتردام ونشر هذه القرارات وإلزام الأطراف المصدرة بضمان امتثال المصدّرين الخاضعين لولايتها القضائية لهذه القرارات. واعتباراً من عام ٢٠٢٥، ستكون هناك ٥٥ مادة كيميائية مدرجة في المرفق الثالث، منها ٣٦ مبيداً للآفات و١٨ مادة كيميائية صناعية ومادة كيميائية واحدة تندرج في فئتي مبيدات الآفات والمواد الكيميائية الصناعية.

٩٩. وتلتزم الأطراف بإبلاغ الأمانة بنيّتها السماح أو رفض استيراد المواد الكيميائية المدرجة في المرفق الثالث في المستقبل، إما بقرار نهائي أو برد مؤقت (الموافقة على الاستيراد أو عدم الموافقة على الاستيراد أو الموافقة على الاستيراد بشروط محددة) (المادة ١٠). وتقوم الأمانة بتعميم ردود الأطراف بشأن استيراد كل مادة كيميائية خاضعة لإجراء الموافقة المسبقة عن علم على جميع السلطات الوطنية المعينة كل ستة أشهر في التعميم الخاص بإجراء الموافقة المسبقة عن علم.[٦٦] ويجب على جميع الأطراف المصدّرة ضمان امتثال صادراتها من المواد الكيميائية الخاضعة لإجراء الموافقة المسبقة عن علم لقرار كل طرف مستورد وإبلاغ ردود الاستيراد إلى الجهات المعنية ضمن نطاق ولايتها القضائية (مثل المصدّرين والشركات وأي سلطات مختصة أخرى، مثل إدارة الجمارك).

١٠٠. وبالإضافة إلى إجراء الموافقة المسبقة عن علم، تنص المادة ١٢ على أنه على كل طرف أن يقدم إخطار تصدير إلى الطرف المستورد، عند تصدير أي مادة كيميائية محظورة أو مقيّدة بشدة من إقليمه. ويتضمن هذا الإخطار المعلومات الواردة في المرفق الخامس، وهي: هوية المادة الكيميائية؛ المعلومات المتعلقة بالتصدير؛ معلومات عن مخاطر و/أو أخطار المادة الكيميائية والتدابير الاحترازية؛ معلومات عن خصائصها الفيزيائية والكيميائية والسمية والبيئية؛ معلومات موجزة عن الإجراء التنظيمي النهائي الذي اتخذه الطرف المصدّر.

١٠١. وتحدد المادة ١٣ من اتفاقية روتردام المعلومات المرافقة للمواد الكيميائية المصدَّرة، لضمان تحديد هويتها وتزويد الأطراف المستوردة بمعلومات تساعدها على تقليل المخاطر على صحة الإنسان والبيئة. وبالنسبة للمواد الكيميائية المدرجة في المرفق الثالث والمواد الكيميائية المحظورة أو المقيّدة بشدة والمخصصة للاستخدام المهني، يجب على الأطراف المصدّرة أيضاً تزويد المستوردين بورقة بيانات السلامة في شكل معترف به دولياً، تتضمن أحدث المعلومات المتاحة.

١٠٢. ومن خلال إلزام البلدان المصدّرة بإخطار البلدان المستوردة بخصائص ومخاطر المواد الخطرة، تكتسب اتفاقية روتردام أهمية بالغة من منظور السلامة والصحة المهنيتين، إذ تمكّن الحكومات من اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن ما إذا كان بإمكانها استيراد هذه المواد الكيميائية وإدارتها بأمان. ولا يقتصر هذا الإجراء على تعزيز القدرة الوطنية على تنظيم دخول المواد الكيميائية الخطرة إلى أراضيها فحسب، بل يسهّل أيضاً تنفيذ تدابير السلامة والصحة المهنيتين.

١٠٣. ويمكن لاتفاقية روتردام أن تساعد الهيئات المكونة في منظمة العمل الدولية من خلال ضمان حصول الحكومات على المعلومات الأساسية عن المواد الكيميائية الخطرة قبل اتخاذ قرارات بشأن استيرادها واستخدامها. ومن خلال الموافقة المستنيرة ونقل المعلومات عن المخاطر، تعزز الاتفاقية عملية اتخاذ القرارات المستنيرة وتقوي حق العمال في الحصول على المعلومات وتساعد أصحاب العمل على تحسين تدابير السلامة والصحة المهنيتين على مستوى المنشأة.

---

[٦٤] انظر الموقع الرسمي لاتفاقية روتردام (غير متاح باللغة العربية). للاطلاع على النص الكامل، انتقل إلى نص الاتفاقية.

[٦٥] اتفاقية روتردام: وضع التصديقات. (غير متاح باللغة العربية)

[٦٦] جميع ردود الاستيراد، والتعميم بشأن الموافقة المسبقة عن علم ووثائق توجيهات القرار متاحة على الموقع الإلكتروني لاتفاقية روتردام.

١٠٤. كما تتداخل اتفاقية روتردام مع الالتزام الوارد في المادة ١٩ من الاتفاقية رقم ١٧٠ والمادة ٢٢ من الاتفاقية رقم ١٧٤، والذي يلزم الدول المصدّرة للمواد الكيميائية التي تحظر استخدامها، بإبلاغ البلد المستورد بهذا الحظر وأسبابه. وبالتالي، فإنّ اتفاقيات منظمة العمل الدولية واتفاقية روتردام تكمل بعضها البعض في هذا الصدد، إذ يمكن للبلدان التي صدقت على كلا المعيارين تبسيط تدابيرها لتنفيذ متطلبات الإخطار.

## ٢-٣ اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة

١٠٥. اتفاقية استكهولم، التي اعتُمدت في عام ٢٠٠١ ودخلت حيز التنفيذ في عام ٢٠٠٤، هي معاهدة بيئية دولية تهدف إلى القضاء على إنتاج واستخدام الملوثات العضوية الثابتة أو تقييدها.[٦٧] والملوثات العضوية الثابتة هي مركبات عضوية تقاوم التحلل في البيئة وتتراكم في جسم الإنسان والكائنات الحية الأخرى، ولها عدد من الآثار الضارة على الصحة. وتُستخدم العديد من الملوثات العضوية الثابتة في مبيدات الآفات والمذيبات والأدوية والمواد الكيميائية الصناعية. وحتى عام ٢٠٢٥، كان عدد الأطراف في اتفاقية استكهولم ١٨٦ طرفاً.[٦٨]

١٠٦. وتحدد المادة ٣ الالتزامات الرئيسية بموجب الاتفاقية وتنص على أنّ جميع الأطراف ملزمة بحظر إنتاج واستخدام جميع الملوثات العضوية الثابتة المدرجة في المرفق ألف (مع مراعاة بعض الاستثناءات والمتطلبات الانتقالية لبعض المواد) وتقييد استخدام وإنتاج الملوثات العضوية الثابتة المدرجة في المرفق باء. ولا يُسمح باستيراد المواد المدرجة في المرفقين ألف وباء، وكذلك تصدير المواد المدرجة في المرفق باء، إلا لغرض التخلص منها بطريقة سليمة بيئياً (إلا في عدد من الحالات الاستثنائية المنصوص عليها في الاتفاقية). ويحظر تصدير المواد المدرجة في المرفق ألف (مع استثناءات قليلة).

١٠٧. وتكتسي اتفاقية استكهولم أهمية خاصة من منظور السلامة والصحة المهنيتين لأنها تتناول بعض المواد الكيميائية الأكثر خطورة التي قد يتعرض لها العمال. ومن خلال اشتراطها القضاء على الملوثات العضوية الثابتة أو الحد منها أو إدارتها بطريقة سليمة بيئياً، تقلل الاتفاقية من مخاطر الإصابة بأمراض حادة ومزمنة في صفوف العمال، لاسيما في قطاعات مثل الزراعة وإدارة النفايات وإصلاح الأضرار وإنتاج المواد الكيميائية.

١٠٨. ومن المرجّح أن تساعد اتفاقية استكهولم الهيئات المكونة في منظمة العمل الدولية من خلال تعزيز التنسيق متعدد القطاعات وخلق فرص لدمج شواغل السلامة والصحة المهنيتين في السياسات الوطنية لإدارة المواد الكيميائية. ومن خلال العمل على التخلص التدريجي من الملوثات العضوية الثابتة الخطرة وتوجيه التعامل الآمن مع المخزونات والنفايات وتشجيع البدائل الأكثر أماناً، تساعد الاتفاقية على منع الآثار المترتبة على صحة العمال وسلامتهم وحماية المجتمعات وضمان استمرارية الأعمال.

١٠٩. وفي إطار منظمة العمل الدولية، تتمتع الاتفاقية رقم ١٧٠ بنطاق مفتوح يشمل جميع المواد الكيميائية، بما في ذلك الملوثات العضوية الثابتة. وفي حين تهدف اتفاقية استكهولم في المقام الأول إلى حظر أو تقييد استخدام هذه المواد بشدة، تتخذ الاتفاقية رقم ١٧٠ نهجاً مختلفاً من خلال النص بشكل عام على اعتماد تدابير لمنع أو تخفيف المخاطر المرتبطة بأي مواد كيميائية.

## ٢-٤ اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق

١١٠. اتفاقية ميناماتا التي اعتُمدت في عام ٢٠١٣ ودخلت حيز التنفيذ في عام ٢٠١٧، هي معاهدة دولية تهدف إلى حماية صحة الإنسان والبيئة من انبعاثات الزئبق ومركباته من الأنشطة البشرية.[٦٩] وتتضمن الاتفاقية أحكاماً تتعلق بدورة حياة الزئبق بأكملها، بما في ذلك الضوابط والحد من استخدامه في مجموعة من المنتجات والعمليات والصناعات المرتبطة باستخدام الزئبق أو إطلاقه أو انبعاثه. كما تتناول الاتفاقية الاستخراج المباشر للزئبق وتصديره واستيراده وتخزينه الآمن والتخلص منه. وحتى عام ٢٠٢٥، كان عدد الأطراف في الاتفاقية ١٥٢ طرفاً، بما في ذلك ١٢٨ دولة موقعة.[٧٠]

١١١. ولطالما أدركت منظمة العمل الدولية المخاطر الصحية المرتبطة بالتعرّض المهني للزئبق: فقد تم الاعتراف بالتسمم بالزئبق كمرض مهني في اتفاقية تعويض العمال (الأمراض المهنية)، ١٩٢٥ (رقم ١٨). وفي الوقت الحالي، لا يزال العمال في

[٦٧] اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة.
[٦٨] اتفاقية استكهولم: وضع التصديق. (غير متاح باللغة العربية)
[٦٩] اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق.
[٧٠] اتفاقية ميناماتا: الأطراف والموقعون. (غير متاح باللغة العربية)

العديد من الصناعات معرضين للزئبق، ولا سيما أولئك الذين يعملون في تعدين الذهب الحرفي وصغير النطاق، وهو أكبر مستخدم للزئبق على مستوى العالم.[٧١]

١١٢. وتكتسب اتفاقية ميناماتا أهمية خاصة من منظور السلامة والصحة المهنيتين، حيث لا يزال ملايين العمال معرضين للزئبق، لا سيما في مجال التعدين الحرفي للذهب والتصنيع وطب الأسنان وإدارة النفايات. ومن خلال العمل على التخلص التدريجي من استخدام الزئبق وتنظيم الانبعاثات وضمان التخزين والتخلص الآمن منه، تساعد الاتفاقية على منع آثار هذه المادة على صحة العمال وسلامتهم وتكمل جهود منظمة العمل الدولية لمكافحة التعرض المهني للزئبق.

١١٣. وثمة أوجه تآزر بين اتفاقية ميناماتا ومعايير منظمة العمل الدولية. فالزئبق مشمول في الاتفاقية رقم ١٧٠ التي تغطي جميع المخاطر الكيميائية، وكذلك في الاتفاقية رقم ١٧٦ التي تتضمن أحكاماً محددة لمعالجة تعرض عمال المناجم للمخاطر الكيميائية. كما تتناول التوصية رقم ١٩٤ مسألة الزئبق.

١١٤. ومن المرجّح أن تساعد اتفاقية ميناماتا الهيئات المكونة في منظمة العمل الدولية وتساهم في القضاء على التعرض الضار للزئبق لصالح العمال في جميع أنحاء العالم. ومنذ اعتماد اتفاقية ميناماتا، شملت أنشطة منظمة العمل الدولية المتعلقة بالزئبق تعزيز الصكوك الدولية للمنظمة، بما في ذلك الاتفاقية رقم ١٧٠ وتنفيذ المشاريع على المستوى القطري وإعداد مدونات قواعد الممارسة العالمية وتقارير البحوث ووثائق العمل.

## ٢-٥ الإطار العالمي بشأن المواد الكيميائية

١١٥. الإطار العالمي بشأن المواد الكيميائية - من أجل كوكب خالٍ من الضرر الناجم عن المواد الكيميائية والنفايات،[٧٢] هو إطار عمل تم اعتماده في أيلول/ سبتمبر ٢٠٢٣ في المؤتمر الدولي الخامس لإدارة المواد الكيميائية.[٧٣] ويهدف هذا الإطار إلى منع الضرر الناجم عن المواد الكيميائية والنفايات أو تقليله إلى الحد الأدنى في حال استحالة ذلك، لحماية صحة الإنسان. ويتضمن الإطار خطة شاملة تتألف من خمسة أهداف استراتيجية و٢٨ غاية [٧٤] لتوجيه البلدان وأصحاب المصلحة في معالجة دورة حياة المواد الكيميائية بشكل مشترك.

١١٦. بالإضافة إلى ذلك، يعد إعلان بون من أجل كوكب خالٍ من الضرر الناجم عن المواد الكيميائية والنفايات دعوة رفيعة المستوى للعمل دعماً للإطار العالمي بشأن المواد الكيميائية. ويهدف هذا الإعلان إلى منع التعرض للمواد الكيميائية الضارة والتخلص التدريجي من أكثرها ضرراً، عند الاقتضاء، وتعزيز الإدارة الآمنة لهذه المواد الكيميائية عندما يكون استخدامها أمراً لا مفر منه.[٧٥] ويدعو إعلان بون صراحة الهيئات الإدارية لكيانات الأمم المتحدة، بما فيها منظمة العمل الدولية، إلى تعزيز تعاونها وتنسيقها لدعم الإطار العالمي بشأن المواد الكيميائية ودمج أهدافه في برامج عملها وميزانياتها، حسب الاقتضاء.

١١٧. ويتضمن الإطار العالمي بشأن المواد الكيميائية نصاً هاماً لتعزيز السلامة والصحة المهنيتين، بما في ذلك إشارات صريحة إلى العمال؛ غاية مخصصة للسلامة والصحة المهنيتين (الغاية دال ٧)؛ الاعتراف بالطبيعة الحاسمة لتعزيز المشاركة مع قطاع العمل؛ الإشارة إلى معايير منظمة العمل الدولية كإطار توجيهي في المرفق الثاني.

١١٨. وفي دورته ٣٥٣ (شباط/ فبراير ٢٠٢٥)، أحاط مجلس الإدارة علماً بالإطار العالمي بشأن المواد الكيميائية وإعلان بون ووافق على إجراءات المتابعة لدعم تنفيذهما.[٧٦]

١١٩. وبالتالي، فإنّ تقديم الدعم لتنفيذ الإطار العالمي بشأن المواد الكيميائية يساهم في تحقيق هدف الاستراتيجية الشاملة لمنظمة العمل الدولية بشأن السلامة والصحة المهنيتين وخطة عملها (٢٠٢٤-٢٠٣٠) المتمثل في تقديم الدعم إلى الهيئات المكونة في منظمة العمل الدولية لتسريع التقدم نحو تعزيز واحترام وإعمال المبدأ الأساسي والحق في بيئة عمل آمنة وصحية في

[٧١] لمزيد من المعلومات، انظر: منظمة العمل الدولية، *التعرض للزئبق في عالم العمل: استعراض الأدلة والإجراءات ذات الأولوية الرئيسية*، ٢٠٢٢. (غير متاح باللغة العربية)

[٧٢] برنامج الأمم المتحدة للبيئة، *الإطار العالمي بشأن المواد الكيميائية: من أجل كوكب خالٍ من الضرر الناجم عن المواد الكيميائية والنفايات*، ٢٠٢٣.

[٧٣] برنامج الأمم المتحدة للبيئة، "المؤتمر الدولي الخامس لإدارة المواد الكيميائية". (غير متاح باللغة العربية)

[٧٤] برنامج الأمم المتحدة للبيئة، *الإطار العالمي بشأن المواد الكيميائية: من أجل كوكب خالٍ من الضرر الناجم عن المواد الكيميائية والنفايات*، ٢٠٢٣.

[٧٥] إعلان بون من أجل كوكب خالٍ من الضرر الناجم عن المواد الكيميائية والنفايات.

[٧٦] منظمة العمل الدولية، *الإطار العالمي بشأن المواد الكيميائية: من أجل كوكب خالٍ من الضرر الناجم عن المواد الكيميائية والنفايات وإعلان بون: الانعكاسات على منظمة العمل الدولية وإجراءات المتابعة المقترحة*، الوثيقة GB.353/INS/5، ٢٠٢٥.

جميع أنحاء العالم، مما سيسهم في نهاية المطاف في خفض عدد الوفيات والإصابات والأمراض الناجمة عن التعرض المهني للمخاطر الكيميائية على مستوى العالم.[٧٧]

## ٢-٦ النظام المنسّق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية ووسمها

١٢٠. يُعدّ النظام المنسّق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية ووسمها (فيما يلي "نظام التصنيف") معياراً متفقاً عليه دولياً تم تطويره بمبادرة من منظمة العمل الدولية ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي بغية توحيد تصنيف المواد الكيميائية ووسمها.[٧٨] وعلى الرغم من أنّ تطبيقه طوعي، إلا أنّ هذا النظام مطبّق على نطاق واسع في ٧٦ دولة عضواً في الأمم المتحدة،[٧٩] بما في ذلك العديد من الدول المهمة المنتجة والمستهلكة للمواد الكيميائية.

١٢١. وتشمل العناصر الأساسية لهذا النظام معايير موحدة لاختبار المخاطر ورموز تحذير عالمية وأوراق بيانات سلامة منسّقة، تزود مستخدمي المواد الكيميائية بمعلومات عن المخاطر.

١٢٢. وكانت منظمة العمل الدولية واحدة من الجهات المبادرة لنظام التصنيف وساهمت بشكل كبير في نجاحه، من خلال توجيه تطويره وضمان مشاركة هيئاتها المكونة في العملية. وتعمل منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة العمل الدولية ومعهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث في شراكة منذ عام ٢٠٠٢ لدعم تنفيذ نظام التصنيف. وتسعى شراكة نظام التصنيف، بالتعاون مع تحالف من أصحاب المصلحة، بما في ذلك الحكومات ومنظمات التكامل الاقتصادي الإقليمي والنقابات العمالية والمنظمات غير الحكومية والقطاع الخاص، إلى إعادة تنشيط الالتزام بنظام التصنيف وتوسيع نطاق تطبيقه.[٨٠]

١٢٣. ويتوافق نظام التصنيف تماماً مع اتفاقيات منظمة العمل الدولية المتعلقة بالمواد الكيميائية، ولا سيما الاتفاقية رقم ١٧٠، التي كان لها تأثير مهم على تطويره، إذ تتضمن الاتفاقية التزامات تغطي جميع مكونات نظام التصنيف (تصنيف المواد الكيميائية ووسمها وتوفير أوراق بيانات السلامة للعمال وتدريب العمال على المخاطر الكيميائية. وبالتالي، فإنّ إنفاذ نظام التصنيف هو طريقة تآزرية تسمح بتطبيق عناصر معيّنة من الاتفاقية رقم ١٧٠، وهو ما تقوم به الكثير من الدول الأعضاء على نحو ما أشارت إليه لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات.[٨١]

## ٢-٧ البرنامج المشترك بين المنظمات بشأن الإدارة السليمة للمواد الكيميائية

١٢٤. أنشئ البرنامج المشترك بين المنظمات بشأن الإدارة السليمة للمواد الكيميائية في عام ١٩٩٥ لتعزيز التعاون الدولي في مجال المواد الكيميائية.[٨٢] وهو بمثابة آلية تنسيق تسهّل عمل المنظمات المشاركة فيه، وهي: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) ومنظمة العمل الدولية ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي واتفاقيات بازل وروتردام واستكهولم وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) ومعهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث ومنظمة الصحة العالمية والبنك الدولي.[٨٣] وتتمثل رؤية هذا البرنامج في رسم معالم مستقبل مستدام من خلال العمل العالمي المنسق لتحقيق الإدارة السليمة للمواد الكيميائية والنفايات طوال دورة حياتها، من أجل حياة صحية وبيئة سليمة. وقد حلّ هذا البرنامج محل البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية المشار إليه في ديباجة الاتفاقية رقم ١٧٠، ووسع نطاقه.

١٢٥. ويُعتبر هذا البرنامج ذا أهمية بالغة من منظور السلامة والصحة المهنيتين لأنه يوفر منبراً لدمج قضايا عالم العمل في المبادرات العالمية للسلامة الكيميائية، مما يضمن مراعاة حماية العمال إلى جانب الشواغل البيئية والصحية العامة. ومن خلال نهجه المنسق، يمكن للهيئات المكونة في منظمة العمل الدولية التعاون مع المنظمات الدولية الأخرى في قضايا مثل

---

[٧٧] منظمة العمل الدولية، الوثيقة GB.353/INS/5.

[٧٨] نظرة عامة على النظام متاحة على الموقع الإلكتروني: UN Economic Commission for Europe, "About the GHS"

[٧٩] انظر:
UN, *Report on implementation by the Global Partnership on the GHS target B6 of the Global Framework on Chemicals*, UN/SCEGHS/48/INF.17, 2025.

[٨٠] انظر: UNITAR, "The Global Partnership to Implement the GHS"

[٨١] على سبيل المثال، لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات، البرازيل (طلب مباشر، ٢٠٠٦)؛ الصين (طلب مباشر، ٢٠١٨)؛ كولومبيا (طلب مباشر، ٢٠٢٢)؛ إيطاليا (طلب مباشر، ٢٠٠٦)؛ المكسيك (طلب مباشر، ٢٠٠٩)؛ جمهورية تنزانيا المتحدة (طلب مباشر، ٢٠١٤).

[٨٢] انظر: IOMC, "Working Together to End Chemical Pollution"

[٨٣] انظر: IOMC, "Participating Organizations"

المواد الكيميائية الخطرة وإدارة النفايات والبدائل الأكثر أماناً، مما يعزز السياسات المتسقة التي تقلل من المخاطر في مكان العمل.

**١٢٦.** ولا يزال هذا البرنامج ذا أهمية باعتباره آلية رئيسية مشتركة بين الوكالات لتنفيذ الإطار العالمي بشأن المواد الكيميائية وتنسيق مبادرات بناء القدرات. ومن خلال هذا الدور، تدعم الآلية الهيئات المكونة لمنظمة العمل الدولية في مواءمة الاستراتيجيات الوطنية للسلامة والصحة المهنيتين وإدارة المواد الكيميائية مع الالتزامات الدولية الأوسع نطاقاً.

# الفصل ٣ - استعراض الأطر التنظيمية: المسائل الجوهرية التي يجب توحيدها

١٢٧. يستعرض هذا الفصل المسائل الجوهرية التي ينبغي مراعاتها عند وضع صك أو صكوك جديدة لمنظمة العمل الدولية لضمان توحيدها وتحقيق الاتساق بينها. وتحقيقاً لهذا الغرض، يستعرض البيّنات العلمية المحدثة والاتجاهات والممارسات القانونية، ويعرضها على ثلاث مراحل. أولاً، يقدم لمحة عامة عن تشريعات السلامة والصحة المهنيتين المتعلقة بالمخاطر الكيميائية. ثانياً، يتناول المواضيع التي حددها الفريق العامل الثلاثي المعني بآلية استعراض المعايير (فيما يلي "الفريق العامل الثلاثي") لإدراجها في تحليله للصكوك التي سيتم مراجعتها. ثالثاً، يتناول التحديات والقضايا الناشئة التي ظهرت منذ اعتماد الاتفاقية رقم ١٧٠ والتوصية رقم ١٧٧.

## ٣-١ لمحة عامة عن تشريعات السلامة والصحة المهنيتين المتعلقة بالمواد الكيميائية

١٢٨. لدى معظم البلدان البالغ عددها ٦٤ بلداً التي شملها هذا التقرير، تشريعات تشمل جانباً أو أكثر من جوانب استخدام المواد الكيميائية في مكان العمل. وعادة ما تكون هذه الأحكام مدرجة في تشريعات أوسع نطاقاً، مثل قوانين العمل وقوانين السلامة والصحة المهنيتين، أو تتخذ شكل صكوك قانونية محددة تنظم التعرض المهني للمواد الكيميائية الخطرة، وذلك وفقاً لنهج كل بلد في تنظيم السلامة والصحة المهنيتين. وقد سنت حوالي ٤٤ في المائة من البلدان التي شملتها الدراسة تشريعات مستقلة تهدف حصرياً إلى حماية العمال من المخاطر الكيميائية. وفي الوقت نفسه، تنظّم ٣١ في المائة من البلدان المشمولة بالدراسة التعرض للمواد الكيميائية في المقام الأول من خلال أحكام مخصصة في قوانين العمل أو قوانين السلامة والصحة المهنيتين، تتراوح بين أقسام مفصلة وتدابير شاملة إلى أحكام أكثر تحديداً واستهدافاً. ويبدو أنّ حوالي ٢٠ في المائة من البلدان التي تم تحليلها لا توجد لديها أحكام محددة تنظّم استخدام المواد الكيميائية في العمل ضمن إطار السلامة والصحة المهنيتين أو إطار العمل، بل تعتمد على التشريعات العامة المتعلقة بالسلامة الكيميائية والإدارة السليمة للمواد الكيميائية، والتي غالباً ما تتضمن تدابير ذات صلة بسلامة العمال وصحتهم.

١٢٩. وعادة ما تتضمن أطر السلامة والصحة المهنيتين التي تنظم استخدام المواد الكيميائية في العمل أحكاماً تتعلق بتقييم المخاطر، تهدف إلى تحديد وتحليل وإدارة المخاطر على الصحة والسلامة الناجمة عن المخاطر الكيميائية؛ تفرض تنفيذ تدابير الرقابة، إلى جانب آليات الرصد والمراجعة لضمان استمرار فعالية هذه التدابير وتحديث تقييمات المخاطر بانتظام أو عند حدوث تغييرات كبيرة؛ تلزم أصحاب العمل بتنفيذ تدابير الوقاية والحماية، مثل نُظم التهوئة ومعدات وملابس الحماية ووضع خطط التأهب للطوارئ.

١٣٠. ومن ناحية أخرى، تميل التشريعات العامة المتعلقة بالسلامة الكيميائية والإدارة السليمة للمواد الكيميائية إلى فرض التزامات على المصنّعين لضمان سلامة إنتاج المواد الكيميائية وتصنيفها ووسمها وتداولها، وكلها أمور ذات صلة بسلامة وصحة العمال. على سبيل المثال، تُعتبر لائحة الاتحاد الأوروبي رقم ٢٠٠٦/١٩٠٧ بشأن تسجيل المواد الكيميائية وتقييمها وترخيصها وتقييدها (REACH)[21] إطاراً شاملاً ينظّم تصنيع المواد الكيميائية وطرحها في الأسواق واستخدامها. ومن بين الالتزامات الأخرى، يتعين على المصنّعين والمستوردين والموردين تجميع معلومات مفصّلة عن السلامة وتقديمها في شكل أوراق بيانات السلامة.

١٣١. وتطورت التشريعات المتعلقة بالمخاطر الكيميائية بمرور الوقت، عاكسةً التغيرات في فلسفة التنظيم والتقدم التكنولوجي وزيادة الوعي بمخاطر الصحة المهنية. وظهرت هذه التشريعات لأول مرة في أوائل ومنتصف القرن العشرين، مدفوعة بالتصنيع وزيادة الوعي بالمخاطر الصحية المرتبطة بالتعرض للمواد الخطرة في مكان العمل.

١٣٢. ومن أوائل التشريعات التي اعتُمدت في المملكة المتحدة قانون المصانع والورش لعام ١٨٩١، الذي تضمن تدابير للمهن الخطرة، وقانون ١٢ حزيران/ يونيه ١٨٩٣ في فرنسا، الذي وضع أحكاماً تتعلق بصحة وسلامة العمال الصناعيين، بما في ذلك متطلبات تتعلق بنظافة الأماكن والتهوئة والإضاءة ومكافحة الغبار والأبخرة غير الصحية والغازات الضارة ومخاطر الحرائق.

١٣٣. وغالباً ما كانت هذه النُهج المبكرة تفاعلية ووُضعت استجابة لمشاكل صناعية محددة، وكان نطاق تطبيقها ضيقاً واستندت إلى معايير تفصيلية وإلزامية سرعان ما أصبحت قديمة. علاوة على ذلك، كانت تفتقر إلى آليات لتحفيز أصحاب العمل على توقع مخاطر السلامة والصحة المهنيتين، ولم تشرك العمال في إدارة السلامة والصحة.

١٣٤. وفي العصر الحديث، اعتمدت البلدان تدابير قانونية أكثر شمولاً، وانتقلت من القواعد التقنية والمعيارية إلى الأطر الوقائية القائمة على المخاطر. وتميل تشريعات السلامة والصحة المهنيتين المعاصرة إلى التركيز على الوقاية وتوفر تغطية أوسع وتمنح سلطات إنفاذ أقوى لهيئات تفتيش العمل وتحفز أصحاب العمل على اعتماد نُظم داخلية لإدارة المخاطر وتشجع مشاركة العمال.

١٣٥. وتميل البلدان ذات الدخل المرتفع بشكل عام إلى اعتماد تشريعات شاملة ومفصّلة بشأن التعرض للمواد الكيميائية في مكان العمل. ومن الأمثلة على ذلك أستراليا، حيث تحدد لوائح السلامة والصحة المهنيتين قواعد الاستخدام الآمن للمواد الكيميائية الخطرة ومناولتها وتخزينها وإدارتها، وتفرض التزامات على المصنّعين والمستوردين والموردين وعلى الأشخاص الذين يمارسون أعمالاً أو مشاريع.[٨٤] وتتطلب هذه اللوائح التصنيف والوسم المناسبين للمواد الكيميائية الخطرة وتوفير أوراق بيانات السلامة المطابقة للمعايير ومراجعتها بانتظام ومراقبة صحة العمال المعرضين وتوفير المعلومات والتدريب والإشراف الكافيين. وبالمثل، في فرنسا، يتناول قانون العمل المخاطر الكيميائية بدءاً من التصنيع وطرح المنتجات في السوق إلى الاستخدام المهني، ويحدد التدابير الواجب اتخاذها للوقاية من المخاطر وتقييمها ويضع حدود التعرض لبعض المواد الكيميائية والاستجابة للحوادث وتوفير المعلومات والتدريب للعمال وإخضاعهم للمراقبة الطبية.

١٣٦. وبالتوازي مع ذلك، قامت العديد من الاقتصادات الناشئة بتوسيع أطرها القانونية تدريجياً ووضعت قواعد أكثر دقة للسلامة والصحة المهنيتين فيما يتعلق بالتعرض للمواد الكيميائية. ففي الصين، على سبيل المثال، تنظّم لوائح الإدارة الآمنة للمواد الكيميائية الخطرة (المرسوم رقم ٥٩١ لعام ٢٠١١) تصنيع المواد الكيميائية وتخزينها واستخدامها ونقلها وتسجيلها والاستجابة لحالات الطوارئ المتعلقة بها. وفي المكسيك، يحدد المعيار الرسمي المكسيكي NOM-005-STPS-2017 بشأن ظروف السلامة والنظافة في أماكن العمل شروط وإجراءات التعامل مع المواد الكيميائية الخطرة، بما في ذلك التزامات صاحب العمل وتحليل المخاطر وإجراءات السلامة والتأهب للطوارئ والتدريب وآليات الإنفاذ.

١٣٧. وعلى مدى العقود الأخيرة، قامت البلدان التي كانت تعتمد في السابق على تشريعات تعود إلى الحقبة الاستعمارية بسن تشريعات خاصة بالسلامة والصحة المهنيتين تتضمن أحكاماً صريحة بشأن المواد الكيميائية. وفي كينيا، تحدد لوائح المصانع وأماكن العمل الأخرى (المواد الخطرة) لعام ٢٠٠٧ التزامات أصحاب العمل فيما يتعلق بحدود التعرض وتدابير الرقابة ومعدات الحماية الشخصية والضوابط التقنية والتخلص من النفايات ووضع العلامات والتدريب وتوفير المعلومات ومسؤوليات العمال والفحوصات الطبية. وفي موزامبيق، يقدم المرسوم رقم ٩٤ لعام ٢٠٢٤ تدابير شاملة للسلامة والصحة المهنيتين تتناول التعرض للمواد الكيميائية، بما في ذلك أحكام بشأن التقييم والضوابط وإجراءات الطوارئ والتدريب.

١٣٨. ومع ذلك، لا تزال هناك العديد من التحديات. ففي بعض البلدان، تندر الأحكام القانونية المتعلقة بالمخاطر الكيميائية. وفي بلدان أخرى، تكون التشريعات مجزأة بين عدة صكوك أو مستويات إدارية، مما يؤدي إلى عدم الاتساق وصعوبات في التنفيذ. ففي باكستان، على سبيل المثال، لا يزال قانون المصانع لعام ١٩٣٤ هو التشريع الفيدرالي الرئيسي المتعلق بالسلامة والصحة المهنيتين ويفتقر إلى أحكام محددة بشأن المخاطر الكيميائية، في حين أنّ تشريعات السلامة والصحة المهنيتين على مستوى المقاطعات غير متساوية، حيث تختلف لوائح المخاطر الكيميائية من مقاطعة إلى أخرى. وفي كوت ديفوار، تتوزع تدابير السلامة والصحة المهنيتين في قانون العمل والمرسوم رقم ٦٧٣٢١ لعام ١٩٦٧، ولا تحظى المخاطر المحددة للمواد الكيميائية إلا باهتمام محدود.

١٣٩. وعلى الرغم من أنّ جميع البلدان التي شملتها الدراسة قد اعتمدت بعض الأحكام القانونية المتعلقة بالمخاطر الكيميائية، إلا أنّ نطاق هذه التشريعات وتفاصيلها وقابليتها للتنفيذ يتفاوت بشكل كبير، مما يترك تباينات ملحوظة في التغطية القانونية. وتتمتع البلدان الأوروبية عموماً بتشريعات متطورة وشاملة في مجال السلامة الكيميائية، تغطي العديد من القضايا الأساسية المتعلقة بالسلامة والصحة المهنيتين، مثل التصنيف والوسم وحدود التعرّض وتقييم المخاطر وتدريب العمال والاستعداد لحالات الطوارئ. أما في الأمريكتين، فالوضع أكثر تنوعاً: فقد وضعت بلدان مثل الأرجنتين والبرازيل والمكسيك أطراً تنظيمية متينة مع معايير خاصة بالمواد الكيميائية، في حين لا تزال بعض البلدان تعتمد إلى حد كبير على أحكام أوسع نطاقاً تتعلق بالسلامة والصحة المهنيتين. وفي آسيا والمحيط الهادئ، تمتلك أستراليا والصين واليابان وجمهورية كوريا ونيوزيلندا أطراً قانونية جيدة التنظيم، في حين لا تزال بلدان مثل كمبوديا والهند في طور توحيد الأحكام المجزأة أو تعزيز خصوصية اللوائح القائمة. وفي الدول العربية، اعتمدت بعض البلدان، مثل لبنان والإمارات العربية المتحدة، أحكاماً قانونية تنظّم المواد الكيميائية الخطرة، في حين لا تزال بلدان أخرى، مثل العراق، تعتمد على التشريعات العامة المتعلقة بالعمل. وبالمثل، على الرغم من أنّ بلداناً مثل موزامبيق والسنغال وجنوب أفريقيا قد أدرجت لوائح متعلقة بالمواد الكيميائية في أطرها الخاصة بالسلامة والصحة المهنيتين، لا تزال عدة بلدان في أفريقيا تعمل في سياق أطر قانونية عامة.

[٨٤] اللوائح النموذجية للسلامة والصحة المهنيتين، المعتمدة من جانب معظم الولايات والأقاليم.

**١٤٠.** وبالإضافة إلى تشريعات السلامة والصحة المهنيتين المتعلقة بالمواد الكيميائية بشكل عام، ركزت معظم البلدان على مواد محددة من خلال استخدام مستويات التعرض المهني لمواد كيميائية معينة. ومع ذلك، فإنّ اللوائح الخاصة بكل مادة والتي تغطي مختلف المواد الكيميائية بشكل شامل أقل شيوعاً. وفي بعض الحالات، تتخذ هذه اللوائح شكل حظر على المواد الكيميائية الخطرة أو قيود على استخدامها، وهو ما يتماشى مع مستويات الإزالة والاستبدال ضمن التسلسل الهرمي لتدابير الرقابة. وبالإضافة إلى الحظر، طبقت بعض البلدان أيضاً تدابير سلامة محددة للتعامل مع مواد كيميائية معينة، بما في ذلك المتطلبات المتعلقة بتدابير الرقابة التقنية وممارسات النظافة والمراقبة الطبية، كما هو موضح أدناه.

**١٤١.** ومن بين ٦٤ بلداً خضع للتحليل في إطار هذه الدراسة، اعتُمدت لوائح محددة بشأن التعرض المهني **للرصاص** في دول مثل فرنسا، حيث ينص قانون العمل على توفير غرف تغيير ملابس ومرافق استحمام مخصصة للعمال المعرضين للرصاص؛[٨٥] وفي ماليزيا، تنص التشريعات على توفير مقاصف للعمال المعرضين للرصاص والفصل المؤقت من العمل للعمال الذين يعانون من ارتفاع مستويات الرصاص في الدم ومراقبة التعرض والمراقبة الطبية؛[٨٦] وفي جمهورية تنزانيا المتحدة، تنص اللوائح على أحكام مثل التدريب الإلزامي ومراقبة الصحة وحفظ السجلات وتوفير معدات الحماية الشخصية.[٨٧]

**١٤٢.** وسلطت الدراسة الضوء أيضاً، في التشريعات الوطنية المتعلقة بالسلامة والصحة المهنيتين، على الأحكام المعنية بالتعرض المهني **للبنزين** والمنتجات التي تحتوي عليه. ومن الأمثلة المختارة البرازيل، حيث تنص التشريعات على أنّ الشركات التي تنتج أو تنقل أو تخزّن أو تستخدم أو تتعامل مع هذه المواد يجب أن تسجل لدى وزارة العمل وتضع برنامجاً للوقاية [٨٨] يشمل تقييم مستويات تركيز البنزين ومراقبة صحة العمال المباشرين والعمال الخارجيين وضمان حماية الجهاز التنفسي واعتماد إجراءات الحماية الجماعية والفردية للعمال والاستعداد للطوارئ؛ ولبنان، حيث تفرض استخدام أنظمة مغلقة للتعامل مع البنزين واستبداله بمنتجات أكثر أماناً وتوفير معدات الحماية الشخصية والفحوصات الطبية؛[٨٩] والولايات المتحدة، حيث تنص اللوائح الصادرة عن إدارة السلامة والصحة المهنيتين على مراقبة التعرض وتطبيق تدابير الرقابة التقنية وممارسات العمل الجيدة والمراقبة الطبية، من بين متطلبات أخرى، خاصة بالنسبة للبنزين.[٩٠]

**١٤٣.** وقد وُجدت تدابير خاصة بالتعرض المهني **للسيليكا البلورية** (وهي مادة يمكن أن تسبب أمراض الرئة والكلى، مثل السحار السيليسي) في أستراليا، حيث تم حظر استخدام وتوريد وتصنيع أسطح العمل والألواح والبلاطات المصنوعة من الحجر الصناعي التي تحتوي على ما لا يقل عن ١ في المائة من السيليكا البلورية. بالإضافة إلى ذلك، تُلزم التشريعات بمراقبة صحة العمال الذين يستخدمون أو يتعاملون أو ينتجون السيليكا البلورية القابلة للاستنشاق، أو الذين يتعرّضون لها بشكل مستمر، وما إذا كان هذا التعرّض يشكّل خطراً كبيراً على صحتهم.[٩١]

**١٤٤.** وبالمثل، يتم تنظيم التعرض المهني **للزئبق** في بوركينا فاسو، حيث يجب أن تكون التهوئة في أماكن العمل المعرضة لأبخرة الزئبق "نزولية"، كما يجب توصيل طاولات العمل أو الأجهزة مباشرة بجهاز التهوئة.[٩٢] وفي كولومبيا، تم حظر استخدام الزئبق في جميع العمليات الصناعية والإنتاجية حظراً تاماً منذ عام ٢٠٢٣.[٩٣] علاوة على ذلك، تحظر لائحة الاتحاد الأوروبي رقم ٨٥٢/٢٠١٧ بشأن الزئبق استخدام الزئبق في تعدين الذهب الحرفي وضيق النطاق وتقيّد استخدامه في طب الأسنان على الكبسولات المعدة مسبقاً مع اشتراط استخدام فواصل الملغم، مما يحظر استخدام الزئبق السائب في العيادات.

**١٤٥.** وتسري في الاتحاد الروسي تشريعات تنظم التعرض المهني **لمبيدات الآفات**، التي تتألف من مواد وخلطات مختلفة. وتنص هذه التشريعات على ضرورة إطلاع العمال على طبيعة المواد الكيميائية الزراعية المستخدمة وآثارها على الصحة، كما تنص على احتياطات النظافة وإجراءات السلامة وتجهيز أماكن العمل بمرافق للاستحمام؛[٩٤] ولدى كولومبيا تشريع في هذا الشأن نفسه يحدد الاشتراطات الصحية للمباني المستخدمة في مناولة واستخدام مبيدات الآفات، بما في ذلك فصل أماكن إعداد الطعام و/أو استهلاكه والمكاتب عن أماكن استخدام هذه المبيدات. كما يُلزم هذا التشريع بتوفير مرافق للاغتسال

---

[٨٥] المادة R4412-156 من قانون العمل.

[٨٦] المادة ٤٠ من لوائح المصانع والآلات (الرصاص) لعام ١٩٨٤.

[٨٧] لوائح استخدام المعادن المحتوية على الرصاص لعام ٢٠٢٣.

[٨٨] الملحق رقم 13-A من المعيار التنظيمي رقم ١٥.

[٨٩] المرسوم رقم 11,802 لعام ٢٠٠٤.

[٩٠] انظر: OSHA Benzene Standard (29 CFR 1910.1028)

[٩١] الفصل 8A من اللوائح النموذجية للسلامة والصحة المهنيتين، المعتمدة من جانب معظم الولايات والأقاليم في أستراليا.

[٩٢] المرسوم رقم 2011-928/PRES/PM/MFPTSS/MS/MATDS الذي يحدد التدابير العامة للصحة والسلامة في مكان العمل.

[٩٣] المادة ٣ من القانون رقم 1,658 لعام ٢٠١٣.

[٩٤] القواعد الصحية SP 2.2.3670-20 بشأن المتطلبات الصحية والوبائية لظروف العمل.

وتغيير الملابس ويحدد تدابير الإسعافات الأولية ويشترط تدريب العاملين في مجال مبيدات الآفات على السلامة والصحة المهنيتين.[٩٥]

١٤٦. وفي السنوات الأخيرة، تحوّل تصنيف وتنظيم المخاطر الكيميائية من التركيز على مواد فردية إلى فئات المخاطر الأوسع نطاقاً، ولا سيما **المواد المسرطنة والمطفرة والمضرة بالإنجاب**. ويتجلى هذا التحول في توجيه الاتحاد الأوروبي 2004/37/EC بشأن حماية العمال من التعرض للمواد المسرطنة أو المطفرة أو المضرة بالإنجاب في مكان العمل، والذي يفرض التزامات محددة على أصحاب العمل، بما في ذلك مراقبة الصحة وحفظ السجلات والامتثال لحدود التعرض للعمال المعرضين لهذه المواد. وينص التوجيه على عدة مبادئ، مثل استبدال المواد ببدائل أكثر أماناً حيثما أمكن ذلك واستخدام نُظم مغلقة وتنفيذ تدابير صارمة للتحكم في التعرض، بهدف تقليل المخاطر على صحة العمال إلى الحد الأدنى.[٩٦] وقد أدرجت الدول الأعضاء هذا التوجيه في تشريعاتها الوطنية واعتمدت أحكاماً تتعلق بالسلامة والصحة المهنيتين تستهدف هذه المواد عالية الخطورة.

١٤٧. ومن الأمثلة الأخرى المختارة أستراليا التي تصنف تشريعاتها المواد الكيميائية المسرطنة إلى ثلاث فئات - المواد المسرطنة المحظورة والمواد المسرطنة المقيّدة والمواد الكيميائية الخطرة المقيّدة - ولكل فئة اشتراطات تنظيمية محددة تتعلق بمناولة المنتجات واستخدامها في مكان العمل؛[٩٧] وكينيا التي اعتمدت تدابير وقائية خاصة بإجراءات العمل التي تنطوي على مخاطر كبيرة للتعرض لمواد مسرطنة أو مشعة أو مطفرة أو مشوهة؛[٩٨] وجمهورية كوريا التي تُحظر صراحةً تصنيع أو استيراد أو نقل أو توريد أو استخدام مواد معيّنة، بما في ذلك المواد التي ثبت أنها تسبب السرطان المهني والمعترف بأنها ضارة بشكل خاص بصحة العمال.[٩٩]

١٤٨. باختصار، يعكس المشهد العالمي لتشريعات السلامة الكيميائية تقدماً واسعاً، ولكنه غير متكافئ. وفي حين أنّ معظم البلدان قد وضعت شكلاً من أشكال الإطار القانوني لمعالجة المخاطر الكيميائية، إلا أنّ درجة التطور التنظيمي تختلف بشكل كبير من إقليم إلى آخر ومن سياق اقتصادي إلى آخر. ومع ذلك، هناك اتجاه واضح ومستمر نحو اعتماد المزيد من تدابير الوقاية من المخاطر الناجمة عن استخدام المواد الكيميائية في مكان العمل.

## ٣-٢ قضايا جوهرية مختارة يجب معالجتها، كما أثارها الفريق العامل الثلاثي

### ٣-٢-١ توظيف النساء

١٤٩. من بين الشواغل التي أثارها الفريق العامل الثلاثي كانت المحظورات الخاصة بالنساء عموماً، والحوامل خصوصاً.[١٠٠]

١٥٠. ولطالما كانت الأحكام التي تقيّد عمل المرأة تحديداً موضع نقاش في منظمة العمل الدولية. وخلال المشاورات السابقة بشأن مراجعة الاتفاقية رقم ١٣، كان أحد الشواغل الرئيسية هو الحظر الشامل على عمل النساء، حيث دعت عدة دول أعضاء إلى اتخاذ تدابير حماية قابلة للتطبيق بشكل عام بدلاً من فرض قيود تستهدف النساء تحديداً.[١٠١] وبالمثل، أثناء تحليل الاتفاقية رقم ١٣٦، تم اقتراح مراجعة المادة ١١ التي تحظر عمل النساء الحوامل والمرضعات والشباب دون سن ١٨ عاماً في أعمال تنطوي على التعرض للبنزين أو المنتجات التي تحتوي عليه. وأثيرت مخاوف من أنّ القيود المفروضة على الأمهات المرضعات قد تنتهك القوانين الوطنية لمكافحة التمييز، وأشير إلى ضرورة أن يكون مكان العمل آمناً بما يكفي لتمكين العاملات الحوامل والمرضعات من مواصلة العمل في بيئة آمنة. كما شددت المقترحات على أهمية ضمان نفس المستوى من الحماية لجميع العمال، رجالاً ونساءً.[١٠٢]

---

[٩٥] القانون رقم 1,843 لعام ١٩٩١.

[٩٦] Directive 2004/37/EC بشأن حماية العمال من المخاطر المرتبطة بالتعرض للمواد المسرطنة أو المطفرة أو السامة للتكاثر في مكان العمل.

[٩٧] اللوائح النموذجية للسلامة والصحة المهنيتين، التي اعتمدتها معظم الولايات والأقاليم في أستراليا.

[٩٨] قواعد المواد الخطرة، ٢٠٠٧.

[٩٩] المادة ١١٧(١) من قانون السلامة والصحة المهنيتين.

[١٠٠] منظمة العمل الدولية، الوثيقة GB.341/INS/3/1(Rev.2)، الملحق الأول، الفقرة ٣٩.

[١٠١] منظمة العمل الدولية، الوثيقة GB.271/LILS/WP/PRS/2.

[١٠٢] منظمة العمل الدولية، الوثيقة GB.271/LILS/WP/PRS/2.

١٥١. وبالمثل، كشفت البحوث التي أجريت في إطار الاستراتيجية الشاملة بشأن السلامة والصحة المهنيتين لعام ٢٠٠٣ [١٠٣] أنّ عدة دول أعضاء اعتبرت الأحكام المحددة التي تستهدف النساء في الاتفاقيتين رقم ١٣ ورقم ١٣٦ لمنظمة العمل الدولية تمييزية، واستندت إلى ذلك كأساس لمراجعة هذين الصكين.[١٠٤]

١٥٢. وطُرحت هذه المسألة في التقرير المرجعي الذي جرى إعداده لاجتماع الخبراء عام ٢٠٠٧ لبحث الصكوك والمعارف وأنشطة التوعية والتعاون التقني والتعاون الدولي كأدوات بهدف وضع إطار عمل بشأن المواد الخطرة.[١٠٥] وأشار التقرير إلى أنه في حين أنّ معظم المخاوف المتعلقة بمخاطر الوظائف الإنجابية تركز على النساء، فإنّ المخاطر الإنجابية التي يتعرض لها الرجال من بعض المواد الكيميائية، مثل الرصاص، يجب أن تؤخذ في الاعتبار أيضاً، حيث تشير البيّنات إلى وجود صلة بين التعرض لفترات طويلة للرصاص وانخفاض عدد الحيوانات المنوية أو تركيزها.[١٠٦] ودعا التقرير إلى تقييم المخاطر ووضع لوائح تنظيمية تراعي بشكل منهجي السمية الإنجابية وحماية العمال المعرّضين للخطر. إلا أنّ الخبراء لم يناقشوا هذه النقاط على وجه التحديد خلال مداولاتهم.

## التعرض المهني للمواد الكيميائية لدى النساء والرجال

١٥٣. تؤثر الاختلافات البيولوجية بين النساء والرجال على استجاباتهم الفيزيولوجية، مما يؤدي إلى تأثيرات مختلفة بين الجنسين للتعرض للمواد الكيميائية الخطرة وقابلية الإصابة بالأمراض[١٠٧] عبر مراحل الحياة المختلفة، مثل الطفولة والبلوغ.

١٥٤. ويمكن أن تختلف قابلية النساء للتأثر بالمواد الكيميائية الخطرة تبعاً لدوراتهنّ الإنجابية والمراحل المختلفة من حياتهنّ، مثل الحمل والرضاعة الطبيعية وانقطاع الطمث، حيث يخضع جسمهنّ لتغيرات فيزيولوجية قد تنعكس على مدى تأثرهنّ بالآثار الصحية للمواد الكيميائية.[١٠٨] ويمكن أن تنتقل المواد الكيميائية إلى الجنين عبر المشيمة، وكذلك أثناء الرضاعة الطبيعية. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يؤدي احتمال إصابة النساء بزيادة الأنسجة الدهنية إلى تراكم المواد الكيميائية، مثل الملوثات العضوية الثابتة والمعادن الثقيلة كالزئبق، في أجسامهنّ.

١٥٥. وللرجال أيضاً نقاط ضعف فيزيولوجية تجعلهم عرضة لتأثير المواد الكيميائية. وقد ثبت أنّ مجموعة من المواد الكيميائية، بما في ذلك ثنائي كلورو ثنائي فينيل ثلاثي كلورو الإيثان والفثالات (DDT)، تؤثر على خصوبة الذكور ونموهم، بما في ذلك نمو الأعضاء التناسلية.[١٠٩]

١٥٦. ومن بين المواد التي تختلف آثارها اختلافاً كبيراً على النساء والرجال، المواد الكيميائية المسببة لاضطرابات الغدد الصماء، والتي يمكن أن تسبب تأثيرات هرمونية بكميات منخفضة للغاية.[١١٠] ويمكن أن تلحق هذه المواد الضرر بالجهاز التناسلي الذكري، بما في ذلك زيادة معدل الإصابة بسرطان الخلايا الجرثومية في الخصية وإضعاف نوعية السائل المنوي. كما يمكن أن يؤدي التعرض قبل الولادة إلى تشوهات خلقية في الأعضاء التناسلية الذكرية.

---

[١٠٣] انظر:
ILO, *ILO standards-related activities in the area of occupational safety and health: An in-depth study for discussion with a view to the elaboration of a plan of action for such activities*, Report VI, International Labour Conference, 91st Session, 2003, para. 166.

[١٠٤] انظر:
ILO, *ILO standards-related activities in the area of occupational safety and health: An in-depth study for discussion with a view to the elaboration of a plan of action for such activities*, 2003.

[١٠٥] انظر:
ILO, *Final report: Meeting of Experts to Examine Instruments, Knowledge, Advocacy, Technical Cooperation and International Collaboration as Tools with a view to Developing a Policy Framework for Hazardous Substances*, MEPFHS/2007/11, 2008.

[١٠٦] انظر: ILO, *Background information for developing an ILO policy framework for hazardous substances*, MEPFHS/2007, 2007

[١٠٧] انظر:
Lucia Migliore, Vanessa Nicolì and Andrea Stoccoro, "Gender Specific Differences in Disease Susceptibility: The Role of Epigenetics", *Biomedicines* 9, No. 6 (2021).

[١٠٨] انظر:
Ya-Ling Shih et al., "Sex Differences between Urinary Phthalate Metabolites and Metabolic Syndrome in Adults: A Cross-Sectional Taiwan Biobank Study", *Int J Environ Res Public Health* 19, No. 16 (2022).

[١٠٩] انظر:
Andrea C. Gore et al., *Introduction to endocrine disrupting chemicals (EDCs): A guide for public interest organizations and policy-makers* (International Pollutants Elimination Network (IPEN), 2014), 21–22.

[١١٠] انظر: Terri Damstra et al., eds, *Global assessment of the State-of-the-Science of Endocrine Disruptors* (IPCS, 2002)

١٥٧. ويمكن للأعراف والقيم التي ترسّخ الصور النمطية الجنسانية أن تؤثر أيضاً على التعرّض المهني للمواد الكيميائية.[١١١] وعلى المستوى العالمي، لا تزال النساء يشغلن وظائف تقليدية، مثل الرعاية الصحية ومستحضرات التجميل وكعاملات نظافة وفي قطاع النسيج.[١١٢] وعلى الرغم من أنّ تعرضهنّ غالباً ما يتم تجاهله، إلا أنّ هذه المهن تنطوي أحياناً على استخدام مكثف للمواد الكيميائية الخطرة، مثل المذيبات والمطهرات ومواد التنظيف والأصباغ والمعادن الثقيلة والمواد البيروفلورية والبروفلورية. وتشمل القطاعات التي يهيمن عليها الرجال التعدين والبناء والطلاء ومعالجة المعادن، والتي غالباً ما ترتبط بالتعرض لمواد خطرة معروفة، مثل المعادن الثقيلة والسيليكا.

١٥٨. وكشفت مراجعة شاملة للتعرض المهني للنساء والرجال، مع مراعاة الاختلافات البيولوجية والفصل المهني القائم على نوع الجنس، أنّ الرجال في جميع المهن أكثر تعرضاً للمواد الكيميائية الخطرة، وربما يُعزى ذلك إلى تمثيلهم الأكبر في القطاعين الأولي والثانوي، مثل التصنيع والبناء والتجارة.[١١٣]

١٥٩. ومع ذلك، مع استمرار تطور التوزيع الديمغرافي وتوزيع سوق العمل، تُظهر التحليلات الخاصة بكل بلد أنّ النساء قد يتعرضن في بعض الأحيان لبعض المواد الكيميائية،[١١٤] وبمستويات أعلى.[١١٥] وفي حين أنّ البيانات المصنفة حسب نوع الجنس عن التعرّض المهني للمواد الكيميائية لا تزال محدودة، لا سيما في الاقتصاد غير المنظم وفي البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل، لا ينبغي إغفال المخاطر الصحية الناشئة على العمال، رجالاً ونساءً.[١١٦] ففي قطاع الملبوسات، تتعرض العاملات بشكل غير متناسب لمختلف الأصباغ والمذيبات الخطرة، والتي ثبت أنّ بعضها مواد مسرطنة، بالإضافة إلى المواد الكيميائية المسببة لاضطرابات الغدد الصماء. علاوة على ذلك، قد لا تتناسب أدوات العمل ومعدات الحماية الشخصية، المصممة تقليدياً لجسم الرجل الغربي، مع العاملات، مما يقلل من حمايتهنّ ويزيد من خطر تعرضهنّ للمواد الكيميائية.[١١٧]

## صكوك منظمة العمل الدولية المتعلقة بالمرأة والسلامة والصحة المهنيتين

١٦٠. يُعد تعزيز المساواة بين الجنسين في عالم العمل جزءاً لا يتجزأ من رسالة منظمة العمل الدولية، التي اعتمدت قرارها بشأن تكافؤ الفرص والمساواة في المعاملة بين العمال والعاملات في عام ١٩٨٥.[١١٨] وتشير المساواة بين الجنسين في عالم العمل، من بين معايير أخرى، إلى المساواة في الوصول إلى بيئات عمل آمنة وصحية. ووفقاً لمعايير منظمة العمل الدولية، ينبغي أن تهدف الأحكام المتعلقة بحماية الأشخاص الذين يعملون في ظروف خطرة أو غير صحية إلى حماية صحة وسلامة كل من الرجال والنساء في العمل، مع مراعاة المخاطر الصحية الخاصة بكل جنس.

١٦١. وفي أوائل القرن العشرين، ازداد عدد النساء العاملات في بيئات صناعية خطرة، لا سيما في مصانع الكيماويات التي يُعالَج فيها الرصاص.[١١٩] وفي هذه الأماكن، تعرضت النساء لمخاطر صحية جسيمة، كان التسمم بالرصاص من أخطرها. وبدأت البحوث العلمية التي أجريت آنذاك تسلّط الضوء على الآثار الخاصة بكل جنس من جراء هذا التعرض. وفي دراسة أجراها

---

[١١١] انظر:
Karin Sjöberg Forssberg, Annika Vänje, and Karolina Parding, "Bringing in Gender Perspectives on Systematic Occupational Safety and Health Management", *Safety Science* 152 (2022): 105776.

[١١٢] انظر: ILO, "Where Women Work: Female-Dominated Occupations and Sectors", 7 November 2023

[١١٣] انظر:
A. Biswas et al., "Sex and Gender Differences in Occupational Hazard Exposures: a Scoping Review of the Recent Literature". *Current Environmental Health Reports* 8, No. 4 (2021): 267–280.

[١١٤] انظر:
Per Gustavsson et al., "Time trends in occupational exposure to chemicals in Sweden: proportion exposed, distribution across demographic and labor market strata, and exposure levels", *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 48, No.6 (2022): 479–489.

[١١٥] انظر:
Alberto Scarselli et al., "Gender differences in occupational exposure to carcinogens among Italian workers", *BMC Public Health* 18, No. 413 (2018).

[١١٦] انظر: Sara Brosché, *Women, Chemicals and the SDGs* (IPEN, 2020)

[١١٧] انظر: ILO, *Exposure to hazardous chemicals at work and resulting health impacts: A global review*, 2021

[١١٨] انظر:
ILO, Resolution on equal opportunities and equal treatment for men and women in employment, International Labour Conference, 71st Session, 1985.

[١١٩] انظر:
Vilma R. Hunt, "A Brief History of Women Workers and Hazards in the Workplace", *Feminist Studies* 5, No. 2 (1979): 274–285.

مكتب إحصاءات العمل في الولايات المتحدة عام ١٩١٩، وجد أنّ معدلات الإجهاض والإملاص والعقم كانت أعلى بكثير بين النساء العاملات المعرّضات للرصاص في عملهنّ مقارنة بغيرهنّ، وربطت هذه النتائج مباشرة بالتعرض للمواد السامة.[١٢٠]

**١٦٢.** وتناولت منظمة العمل الدولية هذه المخاوف في صكوكها الأولى، ولا سيما الاتفاقية رقم ١٣ والتوصية رقم ٤ اللتان تهدفان إلى حماية النساء من المخاطر الصحية غير المتناسبة، ولا سيما صحتهنّ الإنجابية، التي يواجهنها في هذه البيئات. وتضمنت الأحكام الواردة في هذه الصكوك حظراً شاملاً على مشاركة النساء في بعض الإجراءات العملية وتعرضهنّ لمواد خطرة محددة. وقد ساهم هذا النهج في اعتراف منظمة العمل الدولية على نطاق أوسع بضرورة وضع معايير عمل لا تتناول المخاطر المهنية العامة فحسب، بل تتناول أيضاً مواطن الضعف المحددة لبعض فئات العمال، بمن فيهم النساء.[١٢١]

**١٦٣.** وخلال الدورة الأولى لمؤتمر العمل الدولي (١٩١٩)، أشارت عدة دول أعضاء [١٢٢] إلى أنّ سلطاتها الوطنية تتمتع بسلطة حظر توظيف النساء في بعض المهن لأسباب صحية. وفي حين أنّ هذه التقارير تشير إلى أنّ الشاغل الرئيسي فيما يتعلق بتعرض النساء لما يسمى "العمليات غير الصحية" كان مرتبطاً بحماية الأمومة،[١٢٣] فإنّ النص النهائي للصكوك ذات الصلة فرض حظراً شاملاً على توظيف النساء في بعض المهن التي تنطوي على التعرض للرصاص الأبيض ومركّبات الرصاص.

**١٦٤.** واتُبع نهج مماثل في اتفاقية العمل تحت الأرض (النساء)، ١٩٣٥ (رقم ٤٥) التي حظرت على النساء العمل تحت الأرض في المناجم. ونظر الفريق العامل الثلاثي خلال اجتماعه الرابع (٢٠١٨) في هذه الاتفاقية وخلص إلى أنها تتعارض مع المبدأ الأساسي لتكافؤ الفرص والمساواة في المعاملة، ومع النُهج التنظيمية الحديثة للسلامة والصحة المهنيتين.[١٢٤] وأوصى الفريق بتصنيف هذه الاتفاقية على أنها متقادمة وتم إلغاء الصك لاحقاً في الدورة ١١٢ لمؤتمر العمل الدولي (٢٠٢٤).[١٢٥]

**١٦٥.** وبالإضافة إلى الاتفاقية رقم ١٣ والتوصية رقم ٤، هناك صكان آخران في مجال السلامة والصحة المهنيتين يتضمنان تدابير حماية محددة للمرأة، وهما الاتفاقية رقم ١٣٦ والتوصية رقم ١٤٤، اللتان تحملان حالياً صفة "المعايير التي تتطلب مزيداً من الإجراءات لضمان استمرار ملاءمتها حاضراً ومستقبلاً" ويشملهما نطاق عملية وضع المعايير الحالية. وعلى عكس الحظر الشامل الذي كان يُطبق في السابق على جميع النساء، تستهدف أحكام هذين الصكين على وجه التحديد النساء الحوامل والمرضعات، حيث تحظر توظيفهنّ في أعمال تنطوي على استخدام البنزين والمنتجات التي تحتوي عليه.

**١٦٦.** وخلال الأعمال التحضيرية لاتفاقية حماية الأمومة، ٢٠٠٠ (رقم ١٨٣)، لوحظ أنّ الصكوك المتعلقة بحماية الأمومة قد تطورت من الحظر العام على توظيف النساء الذي كان سارياً في النصف الأول من القرن العشرين إلى حماية أكثر استهدافاً للفئات المعرّضة لمخاطر خاصة، مثل النساء قبل الولادة وبعدها: "كان التحدي الأساسي الكامن في هذا النهج هو التوفيق بين مبدأ المساواة في المعاملة بين الرجال والنساء ومسؤولية حماية النساء الحوامل والمرضعات من مخاطر مكان العمل التي تؤثر عليهنّ بشكل خاص".[١٢٦]

**١٦٧.** كما لوحظ أنّ هناك اتجاهاً آخر يتمثل في التحول نحو تدابير وقائية تتكيف بشكل أفضل مع احتياجات العمال وتفضيلاتهم الشخصية في مختلف مراحل حياتهم، بدلاً من فرض قيود غير طوعية على أنواع معينة من العمل لفئات واسعة من العمال، مثل النساء في سن الإنجاب. ويُطلب من أصحاب العمل تقييم المخاطر في مكان العمل وتكييف ظروف العمل على أساس

---

[١٢٠] انظر:
United States, Department of Labor, "Women in the Lead Industries", *Bulletin of the United States Bureau of Labor Statistics,* No. 253 (1919).

[١٢١] انظر:
Daniel Maul, *The International Labour Organization: 100 years of global social policy* (Walter de Gruyter GmbH and ILO, 2019).

[١٢٢] الدول الأعضاء المذكورة تشمل "النمسا، تشيكوسلوفاكيا، الدانمرك، فرنسا، ألمانيا، بريطانيا العظمى، إيطاليا، اليابان، هولندا، صربيا، السويد [و] سويسرا"، انظر عصبة الأمم، *تقرير عن توظيف النساء والأطفال واتفاقيات برن لعام ١٩٠٦*، التقرير الثالث، مؤتمر العمل الدولي، الدورة الأولى، ١٩١٩.

[١٢٣] أقرت لجنة العمليات غير الصحية المعينة في الاجتماع السنوي الأول لمؤتمر العمل الدولي في واشنطن عام ١٩١٩ القرار التالي: "على الرغم من عدم وجود دليل قاطع على أنّ النساء أكثر عرضة من الرجال (تشير الأرقام الواردة في الإحصاءات الإنكليزية إلى أنّ النساء يتعرضن بشكل نسبي أكثر من الرجال في هذا الصدد)؛ فإنّ دورها كأم يجعل من الضروري النظر في اتخاذ احتياطات خاصة. وبالتالي، فقد نظرنا أولاً في توظيف النساء في الصناعات والعمليات التي تعرضهنّ للتسمم والعمليات التي يجب استبعاد النساء منها بشكل مطلق"، منظمة العمل الدولية، *تقرير لجنة العمليات غير الصحية*، مؤتمر العمل الدولي، الدورة الأولى، ١٩١٩. (غير متاح باللغة العربية)

[١٢٤] منظمة العمل الدولية، *مبادرة المعايير: تقرير الاجتماع الرابع للفريق العامل الثلاثي المعني بآلية استعراض المعايير*، الوثيقة GB.334/LILS/3، ٢٠١٨.

[١٢٥] منظمة العمل الدولية، إلغاء أربع اتفاقيات عمل دولية، ILC.112/Instruments، حزيران/ يونيه ٢٠٢٤.

[١٢٦] انظر:
ILO, *Maternity protection at work: Revision of the Maternity Protection Convention (revised), 1952 (No.103) and Recommendation, 1952 (No. 95)*, International Labour Conference, 87th Session, 1999, 79.

كل حالة على حدة، مما يمنح العمال حرية أكبر لقبول أو رفض المهام أو طلب نقلهم. وبغية ضمان اتخاذ قرارات مستنيرة، من الضروري وضع آليات لتحسين تبادل المعلومات بين أصحاب العمل والعمال ومنظماتهم.[١٢٧]

**١٦٨.** وتماشياً مع هذا النهج، لا تحظر الاتفاقية رقم ١٨٣ تشغيل النساء الحوامل أو المرضعات، بل تنص على أنه لا ينبغي إجبار المرأة الحامل على أداء عمل يشكل خطراً جسيماً على صحتها وسلامتها أو على صحة وسلامة طفلها. بالإضافة إلى ذلك، تدعو التوصية رقم ١٩١ إلى اتخاذ تدابير وقائية عندما ينطوي العمل على مخاطر صحية على العاملات الحوامل أو المرضعات، وتوفير بدائل للعمل للعاملة المعنية، مع توفير أربعة خيارات في هذا الصدد: إزالة الخطر؛ تكييف ظروف العمل؛ النقل المؤقت إلى وظيفة أكثر أماناً، دون نقص في الأجر؛ أو، في حالة عدم وجود خيارات أخرى، منح العاملة إجازة مؤقتة مدفوعة الأجر. وينبغي اتخاذ هذه التدابير بشكل خاص فيما يتعلق بالعمل الذي ينطوي على التعرض للعوامل البيولوجية أو الكيميائية أو الفيزيائية التي تشكل خطراً صحياً على الوظائف الإنجابية (الفقرة ٦(٣)(ب)).

**١٦٩.** وتتضمن التوصية رقم ١٧٧ حكماً مشابهاً في الفقرة ٢٥(٤) ينص على أنه للمرأة العاملة، في حالة الحمل أو الرضاعة، الحق في الحصول على عمل بديل لا ينطوي على استخدام مواد كيميائية ضارة بصحة الجنين أو الرضيع أو التعرض لها، إذا كان هذا العمل متاحاً، والحق في العودة إلى وظيفتها السابقة في الوقت المناسب.

**١٧٠.** لذلك، في حين دعت الصكوك السابقة إلى حظر تام على تشغيل النساء في أعمال تضر بصحتهنّ أو بصحة أطفالهنّ أثناء الحمل وبعد الولادة، فإنّ الصكوك الأحدث عهداً تتبنى نهجاً أكثر صرامة من خلال إقرار حق النساء الحوامل أو المرضعات في عدم إجبارهنّ على أداء أعمال خطرة أو غير صحية أو ضارة بصحتهنّ أو بصحة الجنين أو الأطفال حديثي الولادة.

**١٧١.** ودفع الوعي المتزايد بتأثير المواد الكيميائية الخطرة على الصحة الإنجابية بعض البلدان إلى مراجعة تشريعاتها المتعلقة بالسلامة والصحة المهنيتين لحماية النساء والرجال على حد سواء. وبدلاً من مجرد إزالة الحماية الممنوحة للنساء بسبب قدرتهنّ على الإنجاب، فإنّ الهدف هو تقليل المخاطر أو القضاء عليها قدر الإمكان ورفع مستوى حماية العاملين من كلا الجنسين وتوفير خيارات النقل لكل من الرجال والنساء المعرضين لعوامل خطرة على الوظيفة الإنجابية عند الضرورة. ويلعب تنفيذ تدابير الرقابة، مثل تلك الواردة في المادة ١٣ من الاتفاقية رقم ١٧٠، دوراً رئيسياً في تقليل التعرض لمخاطر الوظائف الإنجابية أو القضاء عليها.

**١٧٢.** وهناك حكم آخر ذو صلة في التوصية رقم ١٧٧ بتصنيف المواد الكيميائية المنصوص عليه في الفقرة ١ من المادة ٦ من الاتفاقية، والذي ينبغي أن يستند إلى خصائص المواد الكيميائية، بما في ذلك آثارها على الجهاز التناسلي. وتخص هذه الآثار الرجال والنساء على حد سواء.

**١٧٣.** وبالمثل، تؤكد الاتفاقية رقم ١٧٠ على أنّ معالجة المخاطر الكيميائية تستلزم أطراً تنظيمية قابلة للتكيف، مما يتطلب توسعاً تدريجياً في نُظم التصنيف (المادة ٦(٤)). ويسمح هذا الحكم للدول المصدقة على الاتفاقية توسيع نطاق تدابير الوقاية والحماية من التعرض في ضوء النتائج العلمية المتطورة. وفي الممارسة العملية، أدخلت بعض البلدان تصنيفات تشمل المواد الكيميائية المسببة لاضطرابات الغدد الصماء، لا سيما في ضوء تزايد عدد المواد الجديدة وآثارها الموثّقة بشكل متزايد على صحة الرجال والنساء على حد سواء.

**١٧٤.** وإدراكاً بأنّ المخاطر الإنجابية لا تقتصر على النساء فحسب، تقترح التوصية بشأن الإطار الترويجي للسلامة والصحة المهنيتين، ٢٠٠٦ (رقم ١٩٧) أن تتخذ الدول الأعضاء تدابير لحماية سلامة وصحة كل من الرجال والنساء، بما في ذلك صحتهم الإنجابية.

**١٧٥.** ويتماشى هذا النهج مع القرار المتعلق بتكافؤ الفرص والمساواة في المعاملة بين الرجال والنساء في العمل، الذي اعتمده مؤتمر العمل الدولي عام ١٩٨٥، والذي ينص على ضرورة مراجعة الصكوك الوقائية بشكل دوري لتحديد ما إذا كانت أحكامها لا تزال كافية ومناسبة في ضوء الخبرة المكتسبة منذ اعتمادها والمعلومات العلمية والتقنية والتقدم الاجتماعي.[١٢٨]

---

[١٢٧] انظر:
ILO, *Maternity protection at work: Revision of the Maternity Protection Convention (revised), 1952 (No.103) and Recommendation, 1952 (No. 95)*, 79.

[١٢٨] انظر:
ILO, Resolution on equal opportunities and equal treatment for men and women in employment, International Labour Conference, 71st Session, 1985.

## ◄ الجدول ١: أحكام صكوك منظمة العمل الدولية المتعلقة بالمرأة والسلامة والصحة المهنيتين

| الصك | الأحكام |
|---|---|
| **توصية التسمم بالرصاص (النساء والأطفال)، ١٩١٩ (رقم ٤)** | ١. يوصي المؤتمر العام الدول الأعضاء في منظمة العمل الدولية بمنع استخدام النساء والأحداث دون سن الثامنة عشرة في العمليات الصناعية التالية نظراً لما تنطوي عليه من خطر على وظيفة الأمومة والنمو البدني للأطفال: (...).<br>٢. يوصي أيضاً بعدم السماح باستخدام النساء والأحداث دون سن الثامنة عشرة في العمليات التي ستعمل فيها مركبات الرصاص ما لم تتوافر الشروط التالية: (...). |
| **اتفاقية استخدام الرصاص الأبيض (في الطلاء)، ١٩٢١ (رقم ١٣)** | المادة ٣(١). يحظر استخدام الأحداث الذكور الذين تقل سنهم عن الثامنة عشرة وجميع النساء في أعمال الطلاء الصناعي التي تتطلب استعمال الرصاص الأبيض أو كبريتات الرصاص أو أي منتجات أخرى تحتوي على هذه الأصباغ. |
| **اتفاقية العمل تحت سطح الأرض (المرأة)، ١٩٣٥ (رقم ٤٥) – أُلغي الصك** | المادة ٢. لا يجوز استخدام أي امرأة، أياً كان سنها، للعمل تحت سطح الأرض في أي منجم. |
| **اتفاقية المزارع، ١٩٥٨ (رقم ١١٠)** | المادة ٤٧(٨). لا يجوز تكليف الحامل بأي نوع من العمل الضار في الفترة السابقة على إجازة الأمومة. |
| **توصية الحماية من الإشعاعات، ١٩٦٠ (رقم ١١٤)** | ١٦. نظراً للمشكلات الطبية الخاصة المتضمنة في استخدام النساء في سن الحمل في عمل إشعاعي يراعى تماماً ضمان عدم تعرضهنّ لمخاطر إشعاع كبيرة. |
| **اتفاقية البنزين، ١٩٧١ (رقم ١٣٦)** | المادة ١١(١). لا تستخدم النساء اللاتي يثبت طبياً أنهنّ حوامل والأمهات المرضعات في عمليات عمل تنطوي على التعرض للبنزين أو لمنتجات تحتوي على بنزين. |
| **توصية البنزين، ١٩٧١ (رقم ١٤٤)** | ١٩. لا ينبغي استخدام النساء اللاتي يثبت طبياً أنهنّ حوامل والأمهات المرضعات في عمليات عمل تنطوي على تعرض للبنزين أو لمنتجات تحتوي على بنزين. |
| **توصية المواد الكيميائية، ١٩٩٠ (رقم ١٧٧)** | ٦. تستند معايير تصنيف المواد الكيميائية الموضوعة بمقتضى الفقرة ١ من المادة ٦ من الاتفاقية إلى خواص هذه المواد، ومنها: (...) (ز) الآثار التي تصيب الجهاز التناسلي.<br>٢٥(٤). من حق العاملة، في حالة الحمل أو الرضاعة، الحصول على عمل بديل لا يتضمن استعمال أو التعرض لمواد كيميائية خطرة على صحة الطفل الذي لم يولد أو الرضيع، إذا وجد مثل هذا العمل، والحق في العودة إلى وظيفتها الأصلية في الوقت المناسب. |
| **اتفاقية حماية الأمومة، ٢٠٠٠ (رقم ١٨٣)** | المادة ٣. تتخذ كل دولة عضو، بعد التشاور مع المنظمات الممثلة لأصحاب العمل وللعمال، تدابير مناسبة لضمان ألا تضطر المرأة الحامل أو المرضع إلى أداء عمل تعتبره السلطة ضاراً بصحة الأم أو الطفل، أو حيث يقرر تقييم بوجود خطر جسيم على صحة الأم أو صحة طفلها. |
| **توصية حماية الأمومة، ٢٠٠٠ (رقم ١٩١)** | ٦(١). ينبغي أن تتخذ الدول الأعضاء تدابير لضمان تقييم أي مخاطر في مكان العمل ترتبط بسلامة وصحة الأم الحامل أو المرضع أو طفلها. وينبغي أن تتاح نتائج التقييم للمرأة المعنية.<br>(٢) ينبغي أن تتخذ، في أي حالة من الحالات المشار إليها في المادة ٣ من الاتفاقية أو حيث يتبيّن وجود خطر ملموس بموجب الفقرة الفرعية (١) أعلاه، وبناءً على شهادة طبية عند الاقتضاء، تدابير ترمي إلى توفير بديل لهذا العمل، في شكل (...).<br>(٣) ينبغي أن تتخذ التدابير المبينة في الفقرة الفرعية (٢) فيما يتعلق بصورة خاصة بما يلي: (...) (ب) العمل الذي ينطوي على التعرض للعوامل البيولوجية أو الكيميائية أو الفيزيائية التي تشكل خطراً صحياً على الوظائف الإنجابية. |
| **اتفاقية السلامة والصحة في الزراعة، ٢٠٠١ (رقم ١٨٤)** | المادة ١٨. تتخذ تدابير تكفل مراعاة الاحتياجات الخاصة للعاملات في الزراعة فيما يتعلق بالحمل والرضاعة الطبيعية والصحة الإنجابية. |
| **توصية السلامة والصحة في الزراعة، ٢٠٠١ (رقم ١٩٢)** | ١١. إعمالاً للمادة ١٨ من الاتفاقية، ينبغي أن تتخذ تدابير لضمان تقييم أي مخاطر في مكان العمل ترتبط بسلامة وصحة المرأة الحامل أو المرضع وصحة المرأة الإنجابية. |
| **توصية الإطار الترويجي للسلامة والصحة المهنيتين، ٢٠٠٦ (رقم ١٩٧)** | ٤. ينبغي للدول الأعضاء أن تتخذ تدابير لحماية سلامة وصحة العمال من الجنسين، بما في ذلك حماية صحتهم الإنجابية. |

## القانون والممارسة بشأن قيود التوظيف المفروضة على النساء

**١٧٦.** كشف تحليل للأطر القانونية التي اعتمدها ٦٤ بلداً بشأن السلامة والصحة المهنيتين التي تنظّم المواد الكيميائية عن النُهج التنظيمية الأساسية لمعالجة المخاوف المتعلقة بتعرض النساء للمخاطر الكيميائية وحمايتهنّ منها. وتشمل هذه النُهج: حظر شامل على توظيف النساء في الأعمال الخطرة، سواء بشكل عام أو في أعمال محددة؛ حظر يستهدف النساء الحوامل أو المرضعات بشكل خاص؛ أحكام تنص على أنه لا يمكن إجبار النساء الحوامل أو المرضعات على القيام بأعمال خطرة أو غير صحية، وأنّ لهنّ الحق في رفض مثل هذه الأعمال.

**١٧٧.** ولا تتنافى هذه النُهج بالضرورة، حيث إنّ بعض البلدان تقيّد عمل النساء في المهن الخطرة بينما تطبق في الوقت نفسه إجراءات حماية محددة للنساء الحوامل أو المرضعات. بالإضافة إلى ذلك، تحظر بعض الأطر القانونية تشغيل النساء الحوامل أو المرضعات في وظائف تنطوي على التعرض لمواد كيميائية محددة، بينما تمنحهنّ في الوقت نفسه الحق في رفض أداء أعمال تنطوي على استخدام مواد كيميائية أخرى، مما يخلق هيكلية تنظيمية متعددة المستويات. ولم تطبّق بلدان أخرى أية تدابير أو قيود محددة لحماية سلامة وصحة النساء فيما يتعلق بالصحة الإنجابية.

**١٧٨.** ومن بين البلدان التي تم فحصها، سنت حوالي ٢٣ في المائة منها تشريعات تتضمن حظراً شاملاً على تشغيل النساء في المهن الخطرة.[١٢٩] وفي بعض الحالات، تمنح التشريعات السلطة المختصة صلاحية إصدار لوائح تحدد أنواع الأعمال الخطرة أو الشاقة أو غير الصحية المحظورة على النساء. وفي حالات أخرى، تتضمن التشريعات نفسها قائمة أكثر أو أقل تفصيلاً بالأنشطة التي تُستثنى منها النساء.

**١٧٩.** وفي نيجيريا، يمكن أن تفرض اللوائح الوزارية حظراً أو قيوداً على تشغيل النساء في أي نوع أو أنواع معينة من المنشآت الصناعية أو غيرها من المنشآت أو في أي إجراء أو عمل تنفذه هذه المنشآت.[١٣٠] وفي تايلند، يُحظر على أصحاب العمل تكليف الموظفات بإنتاج أو نقل المواد المتفجرة أو المواد القابلة للاشتعال، أو في أعمال التعدين أو البناء التي تتم تحت الأرض أو تحت الماء أو في الكهوف أو الأنفاق أو الآبار، وغيرها من الأعمال التي تحددها اللوائح الوزارية.[١٣١] وتدرج عدة بلدان العمليات التي تنطوي على استخدام الرصاص ضمن الأعمال التي يُحظر تشغيل النساء فيها.[١٣٢]

**١٨٠.** وفي عام ٢٠٢٣، لاحظت لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات هذه الممارسات بقلق، لأنها تسهم في التمييز في العمل ضد النساء وتتجاهل ظروف العمل التي قد تشكل خطراً على العمال الذكور ولا تضمن سلامة جميع العمال و/أو تحرم النساء من الحصول على أنواع معينة من العمل على قدم المساواة مع الرجال.[١٣٣] ولاحظت اللجنة مراراً وتكراراً أنّ القيود المفروضة على عمل النساء تتعارض مع مبدأ تكافؤ الفرص والمساواة في المعاملة بين الرجال والنساء، ما لم تكن تدابير حماية حقيقية، وأنّ هذه الحماية يجب أن تحدد على أساس نتائج تقييم المخاطر التي تظهر أنّ هناك مخاطر محددة على صحة المرأة و/أو سلامتها. وفي السنوات الأخيرة، صدرت عدة تعليقات بموجب المادة ٥ من الاتفاقية رقم ١١١ [١٣٤] على هذه القيود.[١٣٥]

**١٨١.** وتجدر الإشارة إلى أنّ عدة بلدان قد قامت مؤخراً بمراجعة أطرها القانونية لإلغاء أو تعديل الحظر الشامل على تشغيل النساء في الأعمال الخطرة. ففي مصر، صدر مرسوم وزاري في عام ٢٠٢١ قلّص بموجبه قائمة المهن المحظورة على النساء، والتي تقتصر الآن على العمل في المناجم والمحاجر، بالإضافة إلى جميع الأعمال المتعلقة باستخراج المعادن

---

[١٢٩] خلصت دراسة منظمة العمل الدولية لعام ٢٠٢٢ بعنوان "*الرعاية في العمل: الاستثمار في إجازات الرعاية والخدمات من أجل عالم عمل أكثر مساواة بين الجنسين*" (غير متاح باللغة العربية) إلى أنّ ٣١ بلداً من أصل ١٨٣ تتوفر عنها معلومات تحظر على جميع النساء العمل في ظروف معينة مصنفة على أنها خطرة أو غير صحية.

[١٣٠] المادة ٥٧ من قانون العمل.

[١٣١] المادة ٣٨ من قانون حماية العمال، BE 2541 (1998).

[١٣٢] مثل الكويت والجمهورية العربية السورية.

[١٣٣] انظر:
ILO, *Achieving Gender Equality at Work*, General Survey on Conventions Nos. 111, 156 and 183 and Recommendations Nos. 111, 165 and 191, ILC111/III(B), 2023, para. 493.

[١٣٤] المادة ٥ من اتفاقية التمييز (في الاستخدام والمهنة)، ١٩٥٨ (رقم ١١١): ١. لا تعتبر التدابير الخاصة للحماية أو للمساعدة التي تنص عليها اتفاقيات أو توصيات أخرى اعتمدها مؤتمر العمل الدولي من قبيل التمييز. ٢. يجوز لأي دولة عضو، بعد التشاور مع ممثلي منظمات أصحاب العمل ومنظمات العمال، إن وجدت، ألا تعتبر من قبيل التمييز تدابير خاصة أخرى المقصود منها مراعاة احتياجات خاصة لأشخاص يُعترف عموماً بأنهم في حاجة إلى حماية أو مساعدة خاصة لأسباب مثل الجنس أو السن أو العجز أو المسؤوليات العائلية أو المستوى الاجتماعي أو الثقافي.

[١٣٥] على سبيل المثال: لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات، مصر (طلب مباشر، ٢٠٢٢)؛ الكويت (ملاحظة، ٢٠٢٣)؛ المملكة العربية السعودية (ملاحظة، ٢٠٢٤)؛ الإمارات العربية المتحدة (طلب مباشر، ٢٠٢١)؛ لبنان (طلب مباشر، ٢٠٢٢)؛ تايلند (طلب مباشر، ٢٠٢٤).

والصخور.[١٣٦] وفي المملكة العربية السعودية، تم إلغاء الحظر الشامل على تشغيل النساء في الأعمال الخطرة والضارة بموجب قرار رئيس الوزراء رقم ١٤ المؤرخ ٢٠٢٠/٨/٢٥. وفي الإمارات العربية المتحدة، ألغى المرسوم بقانون اتحادي رقم ٣٣ لعام ٢٠٢١ الأحكام التي كانت تحظر تشغيل النساء في مهن خطرة أو شاقة أو مضرة بصحتهنّ أو أخلاقهنّ.

**١٨٢.** ويتمثل النهج التنظيمي الثاني في حظر تكليف النساء الحوامل أو المرضعات بأعمال تشكل خطراً على صحتهنّ وصحة الجنين. وقد وجد هذا النهج في حوالي ٣٠ في المائة من البلدان التي شملتها هذه الدراسة.[١٣٧]

**١٨٣.** وفي الأردن، تحظر اللوائح الوزارية تشغيل النساء الحوامل أو المرضعات في ١٦ مهنة، بما في ذلك العمليات الصناعية التي تنطوي على استخدام الرصاص أو أكسيد الرصاص أو مركباته والمواد المسخية والهيدروكربونات في تكرير النفط والزئبق والفوسفور والنتروبنزال والمنغنيز والكالسيوم والبريليوم.[١٣٨] وفي اليابان، لا يجوز لأصحاب العمل إجبار المرأة الحامل أو المرأة في السنة الأولى بعد الولادة على العمل في بيئات تتولد فيها غازات ضارة أو في عمليات أخرى تشكل خطراً على الحمل أو الولادة أو الرضاعة.[١٣٩] وفي السنغال، يُحظر تشغيل النساء الحوامل في أعمال تتجاوز قوتهنّ أو تسبب خطراً أو يُحتمل أن تضر بأخلاقهنّ بسبب طبيعتها والظروف التي تتم فيها.[١٤٠] وفي ألمانيا، يُحظر على أصحاب العمل تكليف المرأة المرضعة بأنشطة وجعلها تعمل في ظروف تتعرض فيها لمواد خطرة معينة تشكل خطراً غير مسؤول عليها أو على طفلها، بما في ذلك المواد المصنفة على أنها سامة للتكاثر بموجب الملحق الأول من اللائحة (EC) No. 1272/2008 ومركبات الرصاص التي يمكن أن يمتصها الجسم.[١٤١]

**١٨٤.** وعند مراجعة حظر الأعمال الخطرة أو غير الصحية على العاملات الحوامل أو المرضعات، ذكرت لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات بأهمية تحديث قوائم أنواع الأعمال المحظورة على النساء الحوامل أو المرضعات على نحو منتظم، عند وضع هذه القوائم لضمان مراعاة المخاطر الحالية والتقنيات الحديثة التي قد تخفف منها. ويُعد هذا الإجراء ضرورياً لضمان أن تظل المحظورات مسألة تتعلق بالسلامة والصحة المهنيتين وألا تستند إلى صور نمطية قديمة لما يُعتبر خطراً على النساء.[١٤٢] كما شددت اللجنة على ضرورة أن تصاحب هذه التدابير ضمانات مناسبة لضمان حظر هذه الأنواع من الأعمال لأنها تمثل خطراً حقيقياً على صحة هؤلاء العاملات، على أساس أدلة واقعية. وينبغي أن تشمل هذه الضمانات إجراء مشاورات مناسبة مع الشركاء الاجتماعيين، فضلاً عن وضع إجراءات تقييم لتحديد المخاطر المحتملة على صحة العاملات الحوامل أو المرضعات.[١٤٣]

**١٨٥.** ويتضمن النهج الثالث اعتماد قوانين تنص على أنّ العاملات الحوامل أو المرضعات غير ملزمات بأداء أعمال خطرة أو غير صحية، وعلى حقهنّ في رفض مثل هذه المهام.[١٤٤] ويطبَق هذا النهج في ٢٥ في المائة من البلدان التي شملتها الدراسة.

**١٨٦.** وفي أوروغواي، يحق للمرأة الحامل أو المرضع أن تطلب تغييراً مؤقتاً في عملها إذا كانت تحمل شهادة طبية تشير إلى أنّ عملها قد يضرّ بصحتها أو صحة طفلها.[١٤٥] وفي كرواتيا، يجب على صاحب العمل أن يقدم للموظفات الحوامل أو اللواتي أنجبن أو المرضعات عملاً بديلاً مكافئاً إذا كان عملهنّ الحالي يعرض حياتهنّ أو صحتهنّ أو حياة الطفل أو صحته للخطر.[١٤٦] وفي فرنسا، بالإضافة إلى القيود المطبّقة على بعض المواد الكيميائية، يُلزم صاحب العمل بأن يوفر للموظفات الحوامل أو

---

[١٣٦] قرار وزير القوى العاملة رقم ٤٣ لعام ٢٠٢١.

[١٣٧] خلصت دراسة منظمة العمل الدولية لعام ٢٠٢٢ بعنوان *الرعاية في العمل: الاستثمار في إجازات الرعاية والخدمات من أجل عالم عمل أكثر مساواة بين الجنسين* (غير متاح باللغة العربية) إلى أنه من بين ١٨٣ بلداً تتوفر عنها معلومات، يتبنى ٥٩ بلداً تشريعات أكثر تقييداً تجاه الأعمال الخطرة أو غير الصحية من خلال حظرها على العاملات الحوامل أو المرضعات.

[١٣٨] انظر: Official Gazette, No. 5890, p. 5621 of 1 November 2023

[١٣٩] المادة ٦٤-٣ من قانون معايير العمل (القانون رقم ٤٩ لعام ١٩٤٧).

[١٤٠] المادة ١ من المرسوم رقم ٢٠٢١-١٤٦٩ المؤرخ ٣ تشرين الثاني/ نوفمبر ٢٠٢١ بشأن عمل النساء الحوامل.

[١٤١] المادة ١٢ من قانون حماية الأمومة المؤرخ ٢٣ أيار/ مايو ٢٠١٧.

[١٤٢] انظر: ILO, *Achieving Gender Equality at Work*, para. 501

[١٤٣] انظر: ILO, *Achieving Gender Equality at Work*, para. 490

[١٤٤] خلصت دراسة منظمة العمل الدولية لعام ٢٠٢٢ بعنوان *الرعاية في العمل: الاستثمار في إجازات الرعاية والخدمات من أجل عالم عمل أكثر مساواة بين الجنسين* (غير متاح باللغة العربية) إلى أنه من بين ١٨٣ بلداً تتوفر عنها معلومات، يضمن التشريع في ٣٨ بلداً عدم إجبار العاملات الحوامل أو المرضعات على القيام بأعمال خطرة أو غير صحية.

[١٤٥] المادة ١ من القانون رقم ١٧٢١٥ لعام ١٩٩٩.

[١٤٦] المادة ٣١(١) من قانون العمل.

المرضعات اللواتي تعرضهنّ وظائفهنّ لمخاطر محددة في الأحكام التنظيمية وظيفة أخرى تتوافق مع حالتهنّ، مع مراعاة تأثير ذلك على صحتهنّ أو على الرضاعة الطبيعية.[١٤٧]

**١٨٧.** وينبغي دعم الحق في رفض أداء الأعمال الخطرة أو المضرة لحماية النساء الحوامل أو المرضعات بتدابير إضافية، بما في ذلك حق النساء المعنيات في الحصول على معلومات تحدد بوضوح أنواع الأعمال الخطرة أو غير الصحية التي يمكن إعفاؤهنّ منها، وحقهنّ في مواصلة العمل إذا كانت سلامتهنّ وصحتهنّ محمية بشكل كافٍ. ومع ذلك، في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل وفي أشكال العمل غير المنظمة أو غير المستقرة، يمكن أن تكون ممارسة هذا الحق صعباً للغاية بسبب انعدام الأمن الوظيفي والخوف من الفصل.

**١٨٨.** وتُعد إجراءات تقييم المخاطر ضرورية لاستكمال القوائم الحالية للوظائف التي تُعتبر خطرة على صحة الأمهات وأطفالهنّ، إذ توفر تقييمات لكل حالة على حدة للمخاطر المحتملة لضمان حماية مخصصة للعاملات الحوامل والمرضعات. وحتى في حالة وجود مثل هذه القوائم، تظل هذه التقييمات ضرورية لتحديد ما إذا كانت ظروف العمل تشكل تهديداً لسلامة أو صحة العامل أو الطفل، مع معالجة المخاطر الإنجابية التي تؤثر على كل من الرجال والنساء. وبناءً على نتائج تقييم المخاطر، يمكن اعتماد تدابير وفقاً لتسلسل تدابير الرقابة للقضاء على المخاطر الصحية قبل أن يصبح تسريح العاملات الحوامل أو المرضعات ضرورياً.

**١٨٩.** وصدر توجيه المجلس 92/85/EEC المؤرخ ١٩ تشرين الأول/ أكتوبر ١٩٩٢ لحماية صحة وسلامة العاملات الحوامل والعاملات في فترة ما بعد الولادة مباشرة والعاملات المرضعات. وينص على ضرورة إجراء تقييم للمخاطر عند تشغيل عاملات حوامل أو مرضعات في أنشطة قد تنطوي على مخاطر محددة للتعرض لعوامل أو عمليات أو ظروف عمل خطرة معينة. بالإضافة إلى ذلك، ينص على عدم تعريض هؤلاء العاملات للرصاص ومشتقاته إذا كان من الممكن أن يمتصها الجسم البشري. ووفقاً للمبادئ التوجيهية للقرار، يجب على أصحاب العمل عند تقييم المخاطر، مراعاة النساء الحوامل أو اللواتي أنجبن مؤخراً.

**١٩٠.** وفي العديد من البلدان، تنص التشريعات الوطنية على إجراءات تقييم المخاطر بالنسبة للعاملات الحوامل أو المرضعات. ففي فنلندا، ينص قانون السلامة والصحة المهنيتين على أنه إذا أظهر تقييم المخاطر أنّ العمل أو ظروف العمل قد تشكل خطراً خاصاً على الموظفة الحامل أو التي أنجبت مؤخراً أو المرضع، يجب على صاحب العمل اتخاذ التدابير اللازمة لتجنب المخاطر، وإذا تعذر القضاء على الخطر المعين، يجب على صاحب العمل أن يسعى إلى نقل الموظفة إلى وظيفة مناسبة لها خلال الفترة التي قد يشكل فيها العمل أو ظروف العمل خطراً خاصاً.[١٤٨] وفي بريطانيا العظمى، عندما تعمل النساء في سن الإنجاب في وظائف قد تشكل خطراً، بسبب حالتهنّ، على صحة وسلامة الأم الجديدة أو الحامل أو طفلها، يجب أن يتضمن تقييم المخاطر العامة في مكان العمل تقييماً لتلك المخاطر المحددة.[١٤٩] وفي بيرو، يراعي تقييم الخطة الشاملة للوقاية من المخاطر، عوامل الخطر التي قد تؤثر على الوظائف الإنجابية للعمال، بما في ذلك التعرّض للعوامل الكيميائية، بهدف اتخاذ التدابير الوقائية اللازمة.[١٥٠]

### ٣-٢-٢ حدود التعرض المهني

**١٩١.** أدت المخاوف التي أثارها الفريق العامل الثلاثي إلى الاعتراف بعدم ملاءمة إدراج حدود التعرض الكمية في المعايير (كما هو الحال في الاتفاقية رقم ١٣٦) وأنه ينبغي توفير آلية سهلة لتحديث حدود التعرض، عندما تكون هناك حاجة إلى إرساء مثل هذه الحدود.[١٥١]

**١٩٢.** واستُخدم مصطلح "حد التعرض" لأول مرة في الاتفاقية رقم ١٤٨ والتوصية رقم ١٥٩ كمصطلح عام يشمل مختلف العبارات المستخدمة في القوائم الوطنية.[١٥٢] وتعرّف مدونة ممارسات منظمة العمل الدولية لعام ١٩٨٠ بشأن التعرض المهني للمواد الضارة بالصحة المنقولة جواً "حد التعرض المهني للمواد الضارة المنقولة جواً" على أنه "تركيز مادة ضارة

---

[١٤٧] المادة L1225-12 من قانون العمل.

[١٤٨] الفصل ٢، المادة ١١ من قانون السلامة والصحة المهنيتين.

[١٤٩] المادة ١٦ من لوائح إدارة الصحة والسلامة في العمل لعام ١٩٩٩. (غير متاح باللغة العربية)

[١٥٠] المادة ٦٥ من القانون رقم ٢٩٧٨٣.

[١٥١] منظمة العمل الدولية، الوثيقة GB.341/INS/3/1(Rev.2)، الملحق الأول، الفقرة ٣٩.

[١٥٢] انظر:
ILO, *Occupational Exposure Limits For Airborne Toxic Substances*, second (revised) edition, Occupational Safety and Health Series No. 37, 1980.

في الهواء لا يُعتقد، في ضوء المعرفة العلمية الحالية، أنها تسبب آثاراً ضارة - بما في ذلك الآثار طويلة الأمد والآثار على الأجيال القادمة - على صحة العمال المعرضين لها لمدة تتراوح بين ثماني وعشر ساعات يومياً و ٤٠ ساعة أسبوعياً".[١٥٣]

١٩٣. ولذلك، غالباً ما يُستخدم مصطلح "حد التعرض المهني" بمعنى عام، على عكس الحدود ذات الاختصارات المحددة التي تضعها مجموعات فردية، مثل قيم حد عتبة التعرض التي يضعها المؤتمر الأمريكي لخبراء الصحة الصناعية الحكوميين[١٥٤] (انظر الجدول ٢ لمزيد من الأمثلة). وتتوافق حدود التعرض المهني عموماً مع الحد الأقصى المسموح به لتركيز مادة كيميائية يمكن أن يتعرض لها العامل خلال فترة زمنية محددة دون آثار ضارة على صحته.

١٩٤. وتوفر حدود التعرض المهني أداة عملية ومبنية على أسس علمية لتقييم المخاطر الناشئة عن استخدام المواد الكيميائية في مكان العمل. وفي غياب علامات تحذير مرئية (وهو ما يحدث غالباً في العديد من المواد الكيميائية المحمولة جواً أو قليلة الرائحة)، فإنّ القياس الكمي مقابل ضروري لإرساء حدود التعرض المهني. وبدون هذه المعايير، ستعتمد إدارة التعرض على افتراضات، مما يجعل العمال عرضة لأضرار يمكن الوقاية منها. وبالتالي، تلعب حدود التعرض المهني دوراً أساسياً في تمكين اتخاذ إجراءات وقائية مستنيرة لحماية صحة العمال. وفي حين يتمثل هدفها الأساسي في حماية العمال من الأمراض المهنية، فإنها تستند إلى اعتبارات أخرى، مثل اتساقها مع تطبيق أساليب تقييم المخاطر والاعتراف بأنّ أي قيمة قائمة على العلم يجب أن تكون قابلة للتحقيق، مع مراعاة العوامل الاجتماعية والاقتصادية والتقنية.

١٩٥. ويمكن للهيئات التنظيمية أو مجموعات الخبراء التطوعية أو المنظمات غير الحكومية أو غيرها من الجهات أن ترسي حدود التعرض المهني. ومن بين الهيئات العلمية الرائدة التي تضع حدود التعرض المهني على المستوى العالمي: المؤتمر الأمريكي لخبراء الصحة الصناعية الحكوميين والمعهد الوطني للسلامة والصحة المهنيتين ومؤسسة الأبحاث الألمانية ولجنة تقييم المخاطر التابعة لوكالة الكيماويات الأوروبية (المعروفة سابقاً باللجنة العلمية المعنية بحدود التعرض المهني).

١٩٦. وهناك أنواع مختلفة من حدود التعرض المهني، تختلف باختلاف مدة التعرض المسموح بها أو الأغراض المنشودة. ويجري إرساء معظم حدود التعرض المهني كمتوسطات مرجحة زمنياً ليوم عمل نموذجي من ٨ ساعات وأسبوع عمل من ٤٠ ساعة لمدة الحياة المهنية. وفيما يلي أكثر حدود التعرض المهني شيوعاً للتعرض للمواد المحمولة جواً.

١٩٧. حدّ المتوسط المرجح زمنياً: متوسط التركيز المرجح زمنياً الذي يمكن اعتماده كحد للتعرض للمواد التي تكون آثارها تراكمية أو التي يوجد فيها هامش أمان واسع نسبياً بين التركيزات الضارة وغير الضارة، شريطة عدم تجاوز حد التعرض المسموح به للتقلبات.[١٥٥]

١٩٨. حد التعرض قصير الأجل: أعلى تركيز يمكن أن يتعرض له العمال لمدة تصل إلى ١٥ دقيقة دون أن يعانوا من تهيج لا يطاق أو تلف مزمن أو لا رجعة فيه في الأنسجة أو تخدير شديد بما يكفي لتسبب خطر وقوع حوادث أو إضعاف قدرتهم على النجاة عند الضرورة أو تقليل كفاءتهم في العمل.[١٥٦]

١٩٩. الحد الأقصى: التركيز في الهواء المستنشق الذي يجب عدم تجاوزه في أي وقت.[١٥٧]

٢٠٠. ولا يوجد نهج عالمي موحد لإرساء حدود التعرض المهني، وغالباً ما تتفاوت القيم بين المنظمات والوكالات الحكومية. وتُستخدم بيانات من مصادر مختلفة، بما في ذلك الدراسات السمية والوبائية وتقارير الصحة المهنية، لإرساء هذه الحدود. وعادةً ما يكون الأساس العلمي مشتركاً ويستند إلى ثلاثة عوامل رئيسية: اختيار نقطة الانطلاق (لتحديد مستويات التعرض الآمنة)؛ تطبيق عوامل عدم اليقين؛ تكامل قوة البيّنات. وتُعتبر هذه العوامل "قرارات علم المخاطر" الكامنة وراء إرساء حدود التعرض المهني. كما تلعب "قرارات سياسة المخاطر"، بما في ذلك قبول المخاطر والجدوى الاقتصادية والتقنية من منظور وطني، دوراً مهماً. وهذا يفسر جزئياً سبب صعوبة تنسيق هذه القيم واستخدام مصدر واحد على المستوى العالمي.

٢٠١. وتصنَّف حدود التعرض المهني عموماً إلى فئتين: قيم تنظيمية (ملزمة قانوناً) وقيم مرجعية/ إرشادية (غير ملزمة). وعادة ما تحدَد هذه الأخيرة بناءً على توصيات صحية، بينما غالباً ما تأخذ حدود التعرض المهني التنظيمية في الاعتبار نوعاً من الجدوى الاقتصادية أو التقنية. وقد اعتمدت العديد من البلدان قيم حد عتبة التعرض الصادرة عن المؤتمر الأمريكي لخبراء الصحة الصناعية الحكوميين باعتبارها قيماً تنظيمية، وفي بعض الحالات، تخضع هذه القيم لـ "تعديل تنظيمي"، مما يجعلها

[١٥٣] انظر: ILO, Code of practice on occupational exposure to airborne substances harmful to health, 24

[١٥٤] انظر: ACGIH, "TLV/BEI Guidelines"

[١٥٥] انظر: ILO, Code of practice on occupational exposure to airborne substances harmful to health, 24

[١٥٦] انظر: ILO, Code of practice on occupational exposure to airborne substances harmful to health, 24

[١٥٧] انظر: ILO, Code of practice on occupational exposure to airborne substances harmful to health, 24

قيماً لا تستند حصرياً إلى المعايير الصحية. وبشكل عام، ينبغي إرساء حدود التعرض أو تعديلها بالتشاور مع منظمات أصحاب العمل ومنظمات العمال المعنية.[١٥٨]

◄ **الجدول ٢: المختصرات والسلطات والأثر القانوني فيما يتعلق بحدود التعرض**

| اسم الحد | مختصر OEL | الهيئة المسؤولة | ملزمة قانونًا؟ |
|---|---|---|---|
| **حد التعرض المسموح به** | PEL | OSHA (الولايات المتحدة) | نعم |
| **حد التعرض الموصى به** | REL | NIOSH (الولايات المتحدة) | لا |
| **قيمة الحد الأدنى** | TLV | ACGIH (الولايات المتحدة) | لا |
| **مستوى التعرض البيئي في مكان العمل** | WEEL | الرابطة الأمريكية للصحة الصناعية (AIHA) (الولايات المتحدة) | لا |
| **الحد الأقصى للتعرض في مكان العمل (Arbeitsplatzgrenzwert)** | AGW | BAuA (ألمانيا) | نعم |
| **القيمة القصوى للتركيز في مكان العمل (Maximale Arbeitsplatz-Konzentration)** | MAK | DFG (ألمانيا) | لا |
| **حد التعرض في مكان العمل** | WEL | هيئة الصحة والسلامة (HSE) (بريطانيا العظمى) | نعم |
| **معيار التعرض في مكان العمل، حد التعرض في مكان العمل** | WES (WEL اعتباراً من عام ٢٠٢٦) | السلامة في العمل أستراليا (SWA) | نعم |
| **معايير التعرض المحددة في مكان العمل** | PES | WorkSafe نيوزيلندا | نعم |
| **معيار التعرض في مكان العمل** | WES | WorkSafe نيوزيلندا | لا |
| **قيم OEL الملزمة** | BOELVs | ECHA RAC (الاتحاد الأوروبي) | نعم |
| **قيم OEL الإرشادية** | IOELVs | ECHA RAC (الاتحاد الأوروبي) | لا |

**٢٠٢.** وتعد حدود التعرض المهني جزءاً لا يتجزأ من إدارة المخاطر الكيميائية ويجب تطبيقها ضمن هرمية تدابير الرقابة، مع التركيز على الاستبعاد والاستبدال والتدابير التقنية قبل التدابير الإدارية أو معدات الحماية الشخصية. وتمثل هذه الحدود معياراً أدنى وليس عتبة أمان، وتدعم القرارات في جميع مراحل عملية الصحة المهنية: بدءاً من تحديد المخاطر وتقييم التعرض، وصولاً إلى تصميم تدابير رقابة فعالة والتحقق من أدائها وتوجيه المراقبة الطبية واختيار وسائل حماية الجهاز التنفسي. ويجب أيضاً تحديث حدود التعرض المهني بانتظام لمواكبة أحدث التطورات العلمية.

**٢٠٣.** ويمكن الوصول إلى حدود التعرض لحوالي ٢٣١٢ مادة كيميائية على مستوى العالم،[١٥٩] مع قيم إضافية منشورة بشكل خاص أو متاحة للشراء. ومع ذلك، يقدر أنّ هناك ما بين ٤٠ ٠٠٠ إلى ٦٠ ٠٠٠ مادة كيميائية متداولة في السوق،[١٦٠] مما يمثل تحدياً كبيراً أمام السلامة والصحة المهنيتين. وفي حين يوصي بعض الخبراء بتطوير المزيد من حدود التعرض المهني واستخدام التسلسل الهرمي لها كمرجع، إلا أنّ هذه الحدود يجب أن تبقى قائمة على أدلة علمية وأن تكون قابلة للتطبيق من الناحية التقنية في الصناعة.[١٦١] وفي حالة غياب حدود التعرض المهني، يمكن تطبيق استراتيجيات نوعية، مثل تصنيف

[١٥٨] انظر: ILO, Code of practice on occupational exposure to airborne substances harmful to health, para. 3.1.4.(2)

[١٥٩] انظر:
Institute for Occupational Safety and Health of the German Social Accident Insurance (IFA), "GESTIS – International limit values for chemical agents".

[١٦٠] انظر: WHO, "Guidance on chemicals and health"

[١٦١] انظر:
C. Laszcz-Davis, Andrew Maier and J. Perkins, "The Hierarchy of OELs: A New Organizing Principle for Occupational Risk Assessment", *The Synergist* (March 2014): 27–30.

المخاطر أو الضوابط.[١٦٢، ١٦٣] وتُعد هذه الاستراتيجيات فعالة أيضاً في تقييم ومراقبة المخاطر الناشئة، مثل المواد النانوية المصنّعة والمواد الكيميائية المسببة لاضطرابات الغدد الصماء والتعرض المتكرر لمواد خطرة متعددة، طالما أنّ حدود التعرض التقليدية غير متاحة أو غير معروفة.

**٢٠٤.** وتجدر الإشارة إلى أنه على الرغم من أنّ الهدف الأساسي لحدود التعرض المهني هو حماية العمال، إلا أنها لا تضمن حماية جميع الأفراد بسبب القيود المعترف بها على نطاق واسع، بما في ذلك التباين بين الأفراد في درجة الحساسية. ويمكن لعوامل مثل العمر والوراثة والحالة الصحية واستخدام الأدوية ونمط الحياة والحساسية السابقة وعبء العمل والاختلافات الفيزيولوجية أن تزيد من قابلية التعرض، حتى في حالات التعرض التي تقل عن حدود التعرض المهني.[١٦٤]

### ◄ الإطار ١: حدود التعرض المهني للبنزين

تحدد الاتفاقية رقم ١٣٦ الحد الأقصى لتركيز البنزين عند ٢٥ جزءاً في المليون (٨٠ مج/م٣). ومع ذلك، لم يعد هذا الحد يتوافق مع الفهم الحالي لمستويات التعرض المسموح بها. وقد أدخل تعديل على توجيه الاتحاد الأوروبي 2004/37/EC مراجعة على الحد المتوسط المرجّح زمنياً للبنزين،* حيث خُفض من ١ جزء في المليون إلى ٠,٥ جزء في المليون من ٥ نيسان/ أبريل ٢٠٢٤ إلى ٥ نيسان/ أبريل ٢٠٢٦، وإلى ٠,٢ جزء في المليون اعتباراً من ٥ نيسان/ أبريل ٢٠٢٦.** وبالمثل، منذ عام ٢٠٢٤، خفض المؤتمر الأمريكي لخبراء الصحة الصناعية الحكوميين الحد المتوسط المرجّح زمنياً للبنزين من ٠,٥ جزء في المليون إلى ٠,٠٢ جزء في المليون حالياً؛ بالإضافة إلى ذلك، تم إلغاء حد التعرض قصير الأجل والقيمة القصوى.

| | الحد المتوسط المرجّح زمنياً على مدار ٨ ساعات عمل | حد التعرض قصير الأجل لمدة ١٥ دقيقة | القيمة القصوى |
|---|---|---|---|
| اتفاقية البنزين، ١٩٧١ (رقم ١٣٦) | – | – | ٢٥ جزء في المليون |
| إدارة السلامة والصحة المهنيتين[١] | ١ جزء في المليون | ٥ جزء في المليون | |
| المعهد الوطني للسلامة والصحة المهنيتين[٢] | ٠,١ جزء في المليون (متوسط على مدار ١٠ ساعات عمل) | ١ جزء في المليون | |
| المؤتمر الأمريكي لخبراء الصحة الصناعية الحكوميين[٣] | ٠,٠٢ جزء في المليون | | |
| لجنة تقييم المخاطر التابعة لوكالة الكيماويات الأوروبية (قيم حدود التعرض البيولوجية)[٤] | ٠,٥ جزء في المليون (٠,٢ جزء في المليون بعد عام ٢٠٢٦) | | |
| السلامة في العمل أستراليا (SWA)[٥] | ١ جزء في المليون | | |
| WorkSafe نيوزيلندا (WES) | ٠,٠٥ جزء في المليون | | |

[١] المعيار رقم 1910.1028(c)(1) من معايير السلامة والصحة المهنيتين.
[٢] انظر: NIOSH, Benzene
[٣] انظر: ACGIH, Benzene
[٤] الملحق (١)(أ) من التوجيه (الاتحاد الأوروبي) ٤٣١/٢٠٢٢ الصادر عن البرلمان الأوروبي والمجلس الأوروبي في ٩ آذار/ مارس ٢٠٢٢ المعدل للتوجيه 2004/37/EC بشأن حماية العمال من المخاطر المرتبطة بالتعرض للمواد المسرطنة أو المطفرة أو السامة للتكاثر في مكان العمل.
[٥] Safe Work Australia، نظام معلومات المواد الكيميائية الخطرة (HCIS)، Benzene.

* انظر: Chemical Abstracts Service (CAS) No. 71-43-2
** انظر:
Annex (1)(a) of the Directive (EU) 2022/431 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2022 amending Directive 2004/37/EC on the protection of workers from the risks related to exposure to carcinogens, mutagens or reprotoxic substances at work.

[١٦٢] انظر:
NIOSH, *The NIOSH Occupational Exposure Banding Process For Chemical Risk Management*, DHHS (NIOSH) Publication No. 2019-132, 2019.

[١٦٣] انظر: HSE. "COSHH Essentials"

[١٦٤] انظر: ACGIH, "TLV Chemical Substances Introduction"

## ◄ الجدول ٣: أحكام معايير العمل الدولية المتعلقة بحدود التعرض

| الصك | الأحكام |
|---|---|
| **اتفاقية المواد الكيميائية، ١٩٩٠ (رقم ١٧٠)** | **المادة ٦(١).** تطبق نُظم ومعايير محددة ومناسبة لتصنيف جميع المواد الكيميائية وفقاً لنوع ودرجة مخاطرها الصحية والبدنية الذاتية، ولتقييم سلامة المعلومات اللازمة لتحديد ما إذا كانت مادة كيميائية ما ستُعتبر خطرة من جانب السلطة المختصة أو هيئة تقرها أو تعترف بها السلطة المختصة، وفقاً للمعايير الوطنية أو الدولية.<br>**المادة ١٢.** يلتزم أصحاب العمل:<br>(أ) بضمان عدم تعرض العمال للمواد الكيميائية بما يتجاوز حدود التعرض أو غيرها من معايير التعرض لتقييم بيئة العمل ومراقبتها، التي تحددها السلطة المختصة أو هيئة تقرها أو تعترف بها السلطة المختصة، وفقاً للمعايير الوطنية أو الدولية؛<br>(ب) بتقييم تعرض العمال للمواد الكيميائية الخطرة؛<br>(ج) برصد وتسجيل تعرض العمال للمواد الكيميائية الخطرة حينما يكون ذلك ضرورياً للحفاظ على سلامتهم وصحتهم أو حسبما تقرره السلطة المختصة؛<br>(د) بضمان الاحتفاظ، طوال فترة تقررها السلطة المختصة، بسجلات رصد بيئة العمل وتعرض العمال الذين يستعملون مواد كيميائية خطرة، وتيسير وصول العمال وممثليهم إلى هذه السجلات.<br>**المادة ١٣(٢).** يلتزم أصحاب العمل:<br>(أ) بالحد من التعرض للمواد الكيميائية الخطرة لحماية سلامة وصحة العمال. |
| **توصية المواد الكيميائية، ١٩٩٠ (رقم ١٧٧)** | **الفقرة ١١(١).** يلزم أصحاب العمل بما يلي عندما يكون العمال معرّضين لمواد كيميائية خطرة:<br>(أ) قصر التعرض لهذه المواد لحماية صحة العمال. |
| **اتفاقية الحرير الصخري (الأسبستوس)، ١٩٨٦ (رقم ١٦٢)** | **المادة ١٥.**<br>(١) تصف السلطة المختصة حدود تعرض العمال للحرير الصخري أو تضع معايير تعرض أخرى لتقييم بيئة العمل.<br>(٢) تثبت حدود التعرض أو معايير التعرض الأخرى وتستعرض وتحدّث دورياً على ضوء التقدم التكنولوجي وتطور المعارف التكنولوجية والعلمية.<br>(٣) يتخذ صاحب العمل، في جميع أماكن العمل التي يتعرض فيها العمال للحرير الصخري، كل التدابير اللازمة لمنع تطاير غبار الحرير الصخري في الجو أو التحكم فيه، ولضمان الالتزام بحدود التعرض أو بغيرها من معايير التعرض، وكذلك لتخفيض التعرض إلى أدنى حد ممكن عملياً.<br>(٤) عندما لا تنجح التدابير المتخذة وفقاً للفقرة ٣ من هذه المادة في احتواء التعرض للحرير الصخري ضمن حدود التعرض أو في الالتزام بمعايير التعرض الأخرى المحددة وفقاً للفقرة ١ من هذه المادة، يقوم صاحب العمل بتزويد العمال بما يكفي من معدات التنفس الواقية والملابس الواقية خاصة، حسب الحالة، كما يكفل صيانتها واستبدالها عند الضرورة، دون أن يتحمّل العمال أي تكلفة. ويجب أن تكون معدات التنفس الواقية مستوفية للمعايير التي تضعها السلطة المختصة، ولا يجوز استعمالها إلا كتدبير إضافي أو مؤقت أو طارئ أو استثنائي، لا كبديل للتحكم التقني.<br>**المادة ٢٠(١).** يقوم صاحب العمل، عندما يكون ذلك ضرورياً لحماية صحة العمال، بقياس درجات تركيز غبار الحرير الصخري العالق في جو أماكن العمل، وبرصد تعرض العمال للحرير الصخري بين فترة وأخرى، وباستخدام طرائق تقرها السلطة المختصة. |
| **توصية الحرير الصخري (الأسبستوس)، ١٩٨٦ (رقم ١٧٢)** | **الفقرة ٢٢.**<br>(١) ينبغي تعيين حدود التعرض بالاستناد إلى درجة تركيز غبار الحرير الصخري العالق في الجو الموزونة زمنياً، وتحسب هذه الدرجة عادةً على أساس ٨ ساعات في اليوم و٤٠ ساعة في الأسبوع، وبطريقة لأخذ العينات والقياس معترف بها.<br>(٢) ينبغي إعادة النظر في حدود التعرض وتحديثها دورياً على ضوء التقدم التكنولوجي وتطور المعارف التقنية والطبية. |
| **اتفاقية بيئة العمل (تلوث الهواء والضوضاء والاهتزازات)، ١٩٧٧ (رقم ١٤٨)** | **المادة ٨.**<br>(١) تضع السلطة المختصة معايير لتحديد مخاطر التعرض لتلوث الهواء والضوضاء والاهتزازات في بيئة العمل، وتعيّن، عند الاقتضاء، حدود التعرض على أساس هذه المعايير.<br>(٢) تأخذ السلطة المختصة في اعتبارها، عند وضع معايير التعرض وتعيين حدوده، رأي الأشخاص الفنيين المختصين الذين تسميهم أكثر المنظمات المعنية تمثيلاً لأصحاب العمل والعمال.<br>(٣) توضع معايير التعرض وحدوده وتستكمل وتراجع بصورة منتظمة على ضوء المعارف والبيانات الوطنية والدولية، مع مراعاة أي زيادة في المخاطر المهنية الناجمة عن تعرض في آن واحد لعدة عوامل ضارة في بيئة العمل إلى أقصى حد ممكن. |

| الصك | الأحكام |
|---|---|
| **اتفاقية السرطان المهني، ١٩٧٤ (رقم ١٣٩)** | **المادة ١.**<br>(١) تقوم كل دولة عضو تصدق على هذه الاتفاقية بصورة دورية بتحديد المواد والعوامل المسببة للسرطان التي يحظر التعرض المهني لها أو تخضع لترخيص أو رقابة، وكذلك المواد والعوامل التي تنطبق عليها أحكام أخرى في هذه الاتفاقية.<br>(٢) لا يجوز الاستثناء من هذا الحظر إلا بصدور ترخيص في كل حالة يحدد الشروط التي يجب استيفاؤها.<br>(٣) تؤخذ في الاعتبار، عند تحديد تلك المواد والعوامل وفقاً للفقرة ١، أحدث البيانات الواردة في مدونات القواعد العملية أو في الأدلة التي قد يضعها مكتب العمل الدولي، وكذلك المعلومات الصادرة عن هيئات أخرى مختصة. |
| **اتفاقية البنزين، ١٩٧١ (رقم ١٣٦)** | **المادة ٦(٢).** يضمن صاحب العمل ألا يتجاوز تركيز البنزين في جو أماكن العمل الذي يتعرض فيها العمال للبنزين أو لمنتجات تحتوي على بنزين حداً أعلى تحدده السلطة المختصة بمستوى لا يتجاوز قيمة قصوى تبلغ ٢٥ جزءاً في المليون (٨٠ مج/م٣). |
| **توصية البنزين، ١٩٧١ (رقم ١٤٤)** | **الفقرة ٧.**<br>(٢) ينبغي أن يضمن صاحب العمل ألا يتجاوز تركيز البنزين في جو أماكن العمل التي يتعرض فيها العمال للبنزين أو لمنتجات تحتوي على بنزين حداً أعلى تحدده السلطة المختصة بمستوى لا يتجاوز قيمة قصوى تبلغ ٢٥ جزءاً من المليون (٨٠ مج/م٣).<br>(٣) ينبغي تخفيض درجات التركيز القصوى المشار إليها في الفقرة الفرعية (٢) من هذه الفقرة بأسرع ما يمكن إذا بيّنت الشواهد الطبية أنّ هذا الأمر مستصوب. |
| **اتفاقية السلامة والصحة المهنيتين، ١٩٨١ (رقم ١٥٥)** | **المادة ١١.** تكفل السلطة المختصة، إنفاذاً للسياسة المشار إليها في المادة ٤ من هذه الاتفاقية، التقدم في الاضطلاع بالوظائف التالية: ...<br>(ب) تحديد طرائق العمل والمواد وعوامل التعرض التي يجب منعها، أو تقييدها، أو إخضاعها لتصريح من السلطة أو السلطات المختصة أو لمراقبتها؛ وتؤخذ في الاعتبار الأخطار الصحية التي تنجم عن التعرض لعدة مواد أو لعدة عوامل في آن واحد. |

## القوانين والممارسات الوطنية المتعلقة بوضع حدود التعرض المهني

٢٠٥. من بين ٦٤ بلداً تم استعراضها، لم تُصدر ٣٢ في المائة منها أية أحكام بشأن حدود التعرض المهني. ومن بين البلدان التي أصدرت أحكاماً بشأن هذه الحدود، وضعت ٩٥ في المائة منها قوائم وطنية تتضمن قيماً رقمية، واعتمد ما يقرب من نصفها حدوداً مقبولة عموماً؛ بينما لم تعتمد ٤٣ في المائة منها معايير معترف بها على نطاق واسع أو معايير محدثة. وفي ١٢ في المائة من البلدان، لا توجد إشارة واضحة إلى ما إذا كانت القيم المرجعية الدولية مستخدمة أم لا.

٢٠٦. وفيما يتعلق بالأسس المستخدمة في وضع قوائم حدود التعرض، يبدو أنّ ٤٤ في المائة من البلدان تعتمد حصرياً على معايير صحية، في حين تراعي ٢٥ في المائة منها الاعتبارات الصحية ومعايير الجدوى، مثل العوامل الاقتصادية والتكنولوجية. ولم تقدم ٣١ في المائة من البلدان أي معلومات في هذ الصدد.

٢٠٧. وتفتقر بعض البلدان إلى حدود التعرض المهني المقررة أو لديها حدود تعرض مهني تنظيمية قديمة ولا توجد آليات رسمية لمراجعتها دورياً (على سبيل المثال، البرازيل وغواتيمالا والولايات المتحدة). وفي المقابل، قد تقوم بعض البلدان التي لا تنص تشريعاتها صراحةً على مراجعة حدود التعرض المهني، بمراجعة أو تحديث أطر حدود التعرض المهني بانتظام، مع مراعاة ملاحظات وتجارب أخصائيي الصحة المهنية وأصحاب المصلحة في القطاع والخبراء العلميين، مما يضمن أن تظل حدود التعرض ذات صلة وقوية علمياً وقابلة للتطبيق العملي في ظروف العمل الفعلية (على سبيل المثال، الجمهورية الدومينيكية وجنوب أفريقيا).

٢٠٨. ولدى بعض البلدان حدود للتعرض المهني ملزمة قانوناً وأخرى غير ملزمة، تعكس اختلاف النُهج التنظيمية ومستويات قابلية التنفيذ. وتتّبع بلدان أخرى قيماً حددتها مصادر دولية أو أجنبية، مثل قيم حد عتبة التعرض المسموح بها من قبل المؤتمر الأمريكي لخبراء الصحة الصناعية الحكوميين وتدمجها في أطرها الوطنية. وفي الوقت نفسه، لم تضع أو تنشر بعض البلدان أي قيم رسمية لحدود التعرض المهني.

٢٠٩. وفي الولايات المتحدة، تعد إدارة السلامة والصحة المهنيتين والمعهد الوطني للسلامة والصحة المهنيتين والمؤتمر الأمريكي لخبراء الصحة الصناعية الحكوميين الجهات الرئيسية المشاركة في تطوير حدود التعرض المهني. وحدود التعرض التي

تسمح بها إدارة السلامة والصحة المهنيتين ملزمة قانوناً وتستند إلى الجدوى التقنية والمعايير الصحية،[١٦٥] في حين أنّ حدود التعرض التي يوصي بها كل من المعهد الوطني للسلامة والصحة المهنيتين والمؤتمر الأمريكي لخبراء الصحة الصناعية الحكوميين ليست تنظيمية، ولكنها مؤثرة.[١٦٦، ١٦٧] وتحدد لجنة مستويات التعرض البيئي في مكان العمل التابعة للرابطة الأمريكية للصحة المهنية، والتي أعيد تأسيسها باسم لجنة حدود التعرض المهني في تشرين الأول/ أكتوبر ٢٠٢٤، قيماً للمواد الكيميائية التي لم تخضع بعد لحدود التعرض المهني. ويمكن الاطلاع على مستويات التعرض الخاصة بمستويات التعرض البيئي في مكان العمل على موقع التحالف المهني لعلوم المخاطر، الذي تديره منظمة التميز في علم السموم لتقييم المخاطر.[١٦٨] واعتمد المؤتمر الأمريكي لخبراء الصحة الصناعية الحكوميين، من خلال لجنته المعنية بقيم الحدود القصوى للمواد الكيميائية، مفهوم قيم حد العتبة في عام ١٩٥٦. وتغطي وثائقه حالياً أكثر من ٧٠٠ مادة كيميائية وعامل فيزيائي. وتستند قيم حد العتبة ومؤشرات التعرض البيولوجي الصادرة عن هذا المؤتمر حصرياً إلى عوامل صحية ترتبط بالاستنشاق أو التعرض الجلدي، دون مراعاة الجدوى الاقتصادية أو التقنية. ويتم مراجعة ونشر هذه الحدود سنوياً، وهي أكثر قيم التعرض المهني قبولاً في معظم البلدان.[١٦٩، ١٧٠] ومع ذلك، فإنّ التحدي الذي تواجهه البلدان هو أنّ هناك تبايناً كبيراً في إصدارات معايير المؤتمر الأمريكي لخبراء الصحة الصناعية الحكوميين، تتراوح بين إصدارات أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين (أو قبل ذلك) وأحدث الإصدارات، مما يعكس الاختلافات التي لا تتوافق دائماً مع قدرتها الاقتصادية أو التقنية على تحديث هذه الحدود أو تطبيقها.

**٢١٠.** واعتمدت الأردن قيم عتبة التعرض المسموح بها لعام ٢٠١٧ الصادرة عن المؤتمر الأمريكي لخبراء الصحة الصناعية الحكوميين ونشرتها في ملحق لقانون العمل ذي الصلة.[١٧١] وفي كولومبيا، تنص التشريعات على أنه يجب أن تتوافق حدود التعرض المهني مع الجدول الذي وضعه المؤتمر الأمريكي لخبراء الصحة الصناعية الحكوميين أو مع قيم الحدود المسموح بها التي حددتها وزارة الصحة.[١٧٢] وأعدت جنوب أفريقيا قوائمها الخاصة بحدود التعرض المهني، والتي أدرجت في لوائحها، استناداً إلى قيم عتبة التعرض المسموح بها الصادرة عن المؤتمر الأمريكي لخبراء الصحة الصناعية الحكوميين، مع بعض التعديلات لأسباب تتعلق بالجدوى التقنية؛ وفي معظم الحالات، يتم ببساطة مضاعفة القيم.[١٧٣] وفي البرازيل، لم يتم تحديث قائمة حدود التعرض المهني الواردة في الملحق ١١ من المعيار التنظيمي رقم ١٥، والتي وُضعت استناداً إلى الحدود التي حددها المؤتمر الأمريكي لخبراء الصحة الصناعية الحكوميين في عام ١٩٧٦ والتي عُدّلت وفقاً للحد الأقصى لساعات العمل آنذاك، منذ اعتمادها في عام ١٩٧٨.[١٧٤]

**٢١١.** وفي الاتحاد الأوروبي، تتبع لجنة تقييم المخاطر التابعة للوكالة الأوروبية للمواد الكيميائية إجراءً من سبع خطوات لوضع حدود التعرض المهني، والذي ينتهي باعتماد توجيه على مستوى الاتحاد الأوروبي. ويتم تصنيف حدود التعرض المهني إلى فئتين: القيم الإرشادية لحدود التعرض المهني - وهي قيم غير ملزمة قائمة على الصحة ومستندة إلى بيّنات علمية - وقيم حدود التعرض البيولوجية - وهي حدود عملية يتم تحديدها في حالة عدم وجود عتبة تعرض آمنة، كما هو الحال بالنسبة لبعض المواد المسرطنة والمسببة للحساسية. وفي حين يجب على الدول الأعضاء أن تراعي الفئة الأولى عند إرساء حدود التعرض المهني الخاصة بها، يجب اعتماد الفئة الثانية كمعايير قانونية دنيا في جميع أنحاء الاتحاد الأوروبي.[١٧٥]

---

[١٦٥] انظر: United States, Department of Labor, OSHA, "Permissible Exposure Limits – Annotated Tables"

[١٦٦] انظر:

United States, Department of Labor, OSHA, "Permissible Exposure Limits – Annotated Tables: Important Note Regarding the ACGIH TLV".

[١٦٧] انظر: ILO, *Encyclopaedia of Occupational Health and Safety*, 4th Edition, Geneva, 1998

[١٦٨] انظر: "OARS-WEEL"

[١٦٩] انظر: ILO, *Encyclopaedia of Occupational Health and Safety*, 4th Edition, Geneva, 1998

[١٧٠] انظر: ACGIH, "TLV Chemical Substances Introduction"

[١٧١] انظر:

Annex No. 2 to the Instructions of Identifying the Types of Sources of Occupational Hazards in the Work Environment and the Necessary Preventive Precautions and Measures issued pursuant to the provisions of Article (79) of Labor Law No. 8 of 1996 and Article (10) of the Regulation on Occupational Safety and Health and Prevention of Occupational Hazards in Institutions No. 31 of 2023.

[١٧٢] المادة ١٥٤ من قرار وزارة العمل رقم ٢٤٠٠ لعام ١٩٧٩.

[١٧٣] انظر: Annexure 3 of the Regulations for Hazardous Chemical Agents (Notice R. 280) of 29 March 2021

[١٧٤] انظر: "Norma Regulamentadora No. 15 (NR-15) – Ministério do Trabalho e Emprego"

[١٧٥] انظر: ECHA, "OEL process"

**٢١٢.** وفي البلدان التي لا توجد فيها حدود وطنية للتعرض المهني أو موقف واضح بشأن استخدامها، غالباً ما تُترك للمنشآت حرية اختيار أو وضع حدودها الخاصة. وفي حين تضع بعض المنشآت متعددة الجنسية حدوداً داخلية للتعرض، لا تُتبع هذه الممارسة في العديد من البيئات، خاصة في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل. ونظراً لغياب توجيهات تنظيمية، غالباً ما تفتقر المنشآت إلى المهارات أو القدرة على تحديد القيم المناسبة، مما يؤدي إلى حماية غير متسقة أو غير كافية للعمال. بالإضافة إلى ذلك، نادراً ما يتم الإعلان عن حدود التعرض المهني التي تضعها المنشآت، مما يحد من شفافيتها وبشكل أعم من فائدتها لنُظم السلامة والصحة المهنيتين. وفي غياب آلية رسمية لاعتماد أو إرساء الحدود القصوى للتعرض المهني الموثوقة علمياً، تظل هناك فجوات كبيرة في إدارة المخاطر الكيميائية في مكان العمل. وتؤدي هذه الثغرات التنظيمية إلى نظام مجزأ تقع فيه مسؤولية حماية صحة العمال على عاتق صاحب العمل، بدلاً من معيار موحد تدعمه القوانين أو السياسات العامة.[١٧٦، ١٧٧، ١٧٨]

### ◄ الإطار ٢: تقرير دراسة استقصائية بشأن حدود التعرض المهني

أجريت دراسة استقصائية بشأن حدود التعرض المهني، وهي مشروع يهدف إلى دراسة تعريف الحدود القصوى للتعرض المهني والنظر في تنسيقها، بقيادة وزارة الصحة الكندية بالتعاون مع خبراء عالميين.[١] وتم الحصول على معلومات حول السياسات والنُهج العلمية المستخدمة في إرساء حدود التعرض المهني من ١٣ بلداً ومنظمة في أوروبا واليابان وأمريكا الشمالية. وأشارت استنتاجات هذه الدراسة والمناقشات الإضافية [٢] إلى ما يلي:

- تضع بعض البلدان والمنظمات حدود التعرض المهني الخاصة بها، بينما تعتمد بلدان ومنظمات أخرى القيم الحالية.
- في حين تتعاون البلدان في إرساء الحدود القصوى المسموح بها للتعرض المهني، فإنّ بعض المنظمات تطور حدوداً ملزمة قانوناً استناداً إلى الجدوى التقنية والمبادئ التوجيهية الصحية، بينما تعتمد منظمات أخرى قيماً غير ملزمة قانوناً تستند إلى معايير صحية.
- تختلف المنظمات أيضاً في تطبيق النُهج والقرارات، خاصة تلك المتعلقة باعتبارات الآثار الصحية (على سبيل المثال، التهيّج الحسي والآثار الجهازية وسمية الأعضاء المستهدفة). وتختار بعض المنظمات استبعاد بعض الآثار الصحية، مثل السرطنة والسمية الجينية والسمية التناسلية والتنموية والتحسس.
- تستخدم جميع البلدان نُظماً لتصنيف المخاطر (على سبيل المثال، الرموز) للتحذير من التعرض الجلدي والقدرة على التسبب في السرطان والتحسس التنفسي والسمية السمعية والسمية التناسلية والقدرة على التسبب في طفرات.
- تشمل التحديات عدم توفر البيانات اللازمة لإرساء حدود التعرض المهني والقيود المرتبطة بحدود التعرض المهني الأقل حماية والمخاوف التنظيمية والآثار السلبية على الصناعة ونقص الوعي العام بحدود التعرض المهني ونقص التنسيق بين الوكالات.

[١] انظر:
OECD, *Establishing Occupational Exposure Limits*, OECD Series on Testing and Assessment, No. 351, Environment, Health and Safety, Environment Directorate, 2022.

[٢] انظر:
OECD, *OECD OEL online workshop report*, OECD Series on Testing and Assessment, No. 387, Environment Directorate, 2023.

## المراجعة الدورية لحدود التعرض المهني

**٢١٣.** تتطلب حدود التعرض مراجعة وتحديثات منتظمة لتعكس التقدم العلمي، ولا سيما البيانات المتعلقة بالسمية والوبائيات والصحة المهنية. وتُعد عملية المراجعة هذه أساسية لضمان استدامة معايير السلامة في مكان العمل وملاءمتها. ومن المهم أن تقوم السلطات والهيئات الوطنية المعنية بإرساء حدود التعرض المهني، بالتشاور مع منظمات أصحاب العمل ومنظمات العمال، بمراجعة هذه القيم بشكل استباقي على أساس دوري أو استجابة للبيّنات العلمية الجديدة من أجل حماية صحة العمال بشكل فعال.

[١٧٦] انظر:
OECD, *Establishing Occupational Exposure Limits*, OECD Series on Testing and Assessment, No. 351, Environment Directorate, 2022.

[١٧٧] انظر: Laszcz-Davis, Maier and Perkins

[١٧٨] انظر:
M. Deveau et al., "The Global Landscape of Occupational Exposure Limits: Implementation of Harmonization Principles to Guide Limit Selection", *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 12, sup1: (2015): S127-S144.

٢١٤. وتقوم اللجنة السويسرية المعنية بحدود التعرض المهني، من خلال الصندوق الوطني السويسري للتأمين ضد الحوادث، بمراجعة مجموعة مختارة من هذه الحدود كل عامين وتنشر تحديثاتها على موقعها الإلكتروني.[١٧٩، ١٨٠] وتقوم لجنة الحدود القصوى المسموح بها في مكان العمل التابعة للرابطة الأمريكية للصحة الصناعية بمراجعة القيم المنشورة كل عشر سنوات.

٢١٥. ومع أنه قد يكون من غير الممكن على بعض البلدان تحديث آلاف حدود التعرض المهني الحالية بشكل دوري، إلا أنّ الجهود الدولية المنسقة أثبتت فعاليتها. فعلى سبيل المثال، نجحت لجنة تقنية تابعة للمنظمة الدولية للتوحيد القياسي تُعنى بجودة الهواء في أماكن العمل (ISO/TC 146/SC 2) في مساعدة خبراء من مختلف البلدان على وضع معايير مشتركة.[١٨١] وتتعاون بعض البلدان بالفعل بشكل غير رسمي لمراجعة وتطوير حدود التعرض المهني. وبالمثل، يتعاون خبراء من البلدان الاسكندنافية وينسقون مع مملكة هولندا، التي تتعاون بدورها بشكل غير رسمي مع كل من فرنسا والولايات المتحدة، لدعم تقييمات المواد الكيميائية وتعزيز نُهج أكثر اتساقاً. وقد أكدت دراسة حديثة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي أنّ هذا التعاون يسهم في تقليل الازدواجية ويعزز نُهجاً أكثر اتساقاً.[١٨٢] ومن خلال تبادل نتائج المراجعات العلمية واستخدام منهجيات مشتركة، يمكن للبلدان توفير الوقت والموارد، مع الحفاظ على المرونة في تكييف حدود التعرض المهني مع قوانينها ونُظمها الوطنية.

## قياس حدود التعرض المهني

٢١٦. يتطلب إثبات الامتثال لحدود التعرض المهني استخدام أساليب لأخذ العينات والتحليل، وهي أساليب قد تكون مكلفة وتستغرق وقتاً طويلاً وتتطلب مهارات تقنية عالية، وغالباً ما تتطلب معدات متخصصة ومهنيين مدربين. ولكي تكون هذه الطرق فعالة، يجب أن تراعي هذه الأساليب القدرات والموارد التكنولوجية المتاحة محلياً، بالإضافة إلى طرق القياس المطبقة على كل حد من حدود التعرض المهني.

٢١٧. وتُستخدم حدود التعرض المهني من أجل مراقبة نوعية الهواء في مكان العمل. ولكي يتم قياس الامتثال لمستوى التعرض المهني المسموح به أو لتقييم مستويات التعرض بشكل صحيح، يجب تطبيق تقنية أخذ العينات والتحليل ليتمكّن المهنيون من الرجوع إليها وتطبيقها. وتقيّم هذه التقنيات التعرض للمواد الكيميائية عن طريق جمع عينات الهواء في منطقة التنفس على مدى فترات زمنية متغيرة، اعتماداً على مستوى التعرض المهني المسموح بها (أي ما إذا كان يطبّق متوسط زمني مرجّح لمدة ٨ ساعات أو حد تعرض لفترة قصيرة لمدة ١٥ دقيقة)، مما يسمح بقياس درجة التعرض.[١٨٣]

٢١٨. ويمكن للوكالات الوطنية أو المختبرات المعتمدة أن تطوّر استراتيجيات أخذ العينات وتقنيات التحليل. على سبيل المثال، تُعد إدارة السلامة والصحة المهنيتين والمعهد الوطني للسلامة والصحة المهنيتين والهيئة البريطانية للسلامة والصحة من المؤسسات التي أتاحت للجمهور طرق أخذ العينات والتحليل الخاصة بها.

## مؤهلات الموظفين العاملين في مجال السلامة والصحة المهنيتين

٢١٩. يعد وجود موظفين أكفاء في مجال السلامة والصحة المهنيتين أمراً ضرورياً لتقييم التعرض بدقة وتنفيذ الرقابة الفعالة واتخاذ القرارات بشأن إدارة المواد الكيميائية. ويلعب أخصائيو الصحة المهنية، على وجه الخصوص، دوراً رئيسياً في تقييم ومراقبة التعرض للمواد الكيميائية وضمان تفسير وتطبيق حدود التعرض المهني بشكل صحيح ودعم القرارات القائمة على المخاطر من خلال التعاون مع أصحاب العمل والجهات التنظيمية وغيرهم من الموظفين في مجال السلامة والصحة المهنيتين. وتختلف المؤهلات المطلوبة لهؤلاء الأخصائيين باختلاف البلد، حيث تشترط العديد من البلدان تدريباً أو شهادة محددة لدعم الامتثال للوائح التنظيمية والسلامة في مكان العمل.

---

[١٧٩] انظر: Suva, "Une couverture large: modification des seuils d'exposition au travail 2025"

[١٨٠] انظر: Suva, "Valeurs limites d'exposition aux postes de travail: VME et VBT"

[١٨١] انظر: ISO, "ISO/TC 146/SC 2: Workplace atmospheres"

[١٨٢] انظر: OECD, *Establishing Occupational Exposure Limits*

[١٨٣] انظر:
United States, Department of Labor, OSHA, *OSHA Technical Manual (OTM)*, Section II, Chapter 1, Personal Sampling for Air Contaminants, 2023.

٢٢٠. ويؤكد المؤتمر الأمريكي لخبراء الصحة الصناعية الحكوميين على أهمية التدريب والشهادات الكافية في مجال الصحة المهنية. وغالباً ما يسعى المهنيون للحصول على شهادات في الصحة المهنية، مما يضمن إلمامهم بالمهارات والمعارف اللازمة فيما يتعلق بأخذ عينات الهواء ومراقبة بيئة العمل.[١٨٤]

٢٢١. وفي بريطانيا العظمى، على الرغم من أنّ الهيئة البريطانية للسلامة والصحة لا تشترط مؤهلات محددة على أولئك الذين يجرون تقييمات مراقبة المواد الخطرة على الصحة أو مراقبة نوعية الهواء، إلا أنها تؤكد على أهمية التدريب والمهارات. وغالباً ما يسعى المهنيون إلى الحصول على مؤهلات من الهيئة البريطانية للصحة المهنية في مجالات مثل أخذ عينات الهواء وعد الألياف لاكتساب المهارات اللازمة أو حتى الحصول على شهادات تخصصية. كما تحتفظ كلية الصحة المهنية التابعة للهيئة البريطانية للصحة المهنية بالسجل الرسمي لأخصائيي الصحة المهنية، الذي يُدرَج فيه الأفراد المؤهلون للعمل في هذا المجال.[١٨٥، ١٨٦، ١٨٧]

٢٢٢. ولا تفرض المفوضية الأوروبية مؤهلات محددة للموظفين الذين يقومون بأخذ عينات الهواء ومراقبة مكان العمل. ويوفر المعيار EN 689:2018 [١٨٨] الصادر عن اللجنة الأوروبية للتوحيد القياسي استراتيجية لمقارنة تعرض العمال عن طريق الاستنشاق بالقيم الحدية ذات الصلة للمواد الكيميائية في مكان العمل واستراتيجية القياس. وبموجب هذا المعيار، ينبغي ألا يُجرى أخذ العينات إلا من جانب شخص مختص، أي شخص مدرب تدريباً مناسباً ويمتلك المهارات والمعرفة والخبرة العملية اللازمة لتقييم المخاطر الناشئة عن الأنشطة المهنية التي تنطوي على مواد خطرة على الصحة.[١٨٩] ويشجع هذا البند المعنيين على الحصول على الشهادات والتدريب من أعضاء المنصة الأوروبية للصحة المهنية التي لديها برامج اعتماد.[١٩٠]

٢٢٣. وفي أستراليا، تشير إرشادات برنامج Safe Work Australia بشأن معايير التعرض في مكان العمل إلى أنه ينبغي إلزام المستشارين المكلّفين بتقييم الامتثال لمعايير التعرض أو فعالية تدابير مكافحة المخاطر بتقديم بيّنات تؤكد مؤهلاتهم وخبراتهم وكفاءتهم. ويمكن أن يقوم شخص آخر مختص بأخذ العينات، تحت إشراف أخصائي في الصحة المهنية.[١٩١]

٢٢٤. وفي اليابان، تعترف التغييرات الأخيرة في اللوائح رسمياً الآن بشهادة أخصائي الصحة المهنية المعتمد التي تمنحها الهيئة المهنية الوطنية اليابانية لقياس بيئة العمل [١٩٢] باعتبارها تلبي متطلبات الحكومة.[١٩٣] ويحق لحاملي هذه الشهادة، الذين يعادلون الفئة الجديدة من أخصائيي إدارة المواد الكيميائية، توجيه التقنيين المؤهلين الآخرين في إطار تقييم التعرض وإدارته أو الإشراف عليهم بموجب قواعد إدارة المخاطر الكيميائية الأكثر صرامة.[١٩٤]

٢٢٥. وفي ماليزيا، تصدر إدارة السلامة والصحة المهنيتين تراخيص لأخصائيي السلامة والصحة المهنيتين بناءً على مختلف مستويات ومجالات المهارة، بما في ذلك مراقبة التعرض.[١٩٥] وتصدر هيئة مهنية وطنية (الجمعية الماليزية للصحة المهنية)

---

[١٨٤] انظر: ACGIH, "Certification Resources: Recommended for CIH Exam Preparation"

[١٨٥] انظر: HSE, "Monitoring the control of exposure to hazardous substances"

[١٨٦] انظر: BOHS, "Air Sampling and Fibre Counting (PCM) P403"

[١٨٧] انظر: BOHS, "Register of Occupational Hygiene Professionals"

[١٨٨] انظر:

European Committee for Standardization (CEN), *Workplace exposure: Measurement of exposure by inhalation to chemical agents – Strategy for testing compliance with occupational exposure limit values*, EN 689:2018+AC:2019, 2019.

[١٨٩] انظر: EU-OSHA, "Monitoring, Sampling And Analysis Of Airborne Dangerous Substances"

[١٩٠] انظر: European Platform for Occupational Hygiene (EPOH)

[١٩١] انظر: Safe Work Australia, *Interpretation of workplace exposure standards for airborne contaminants: Guidance*, July 2025

[١٩٢] انظر: "Japan Association for Working Environment Measurement (JAWE)"

[١٩٣] تطبيق التدريب على إدارة المواد الكيميائية المحددة من قبل وزير الصحة والعمل والرفاه بناءً على أحكام المادة ١٢-٥(٣)(٢)(أ) من قانون السلامة والصحة الصناعية.

[١٩٤] المادة ١٢-٥ من قانون السلامة والصحة الصناعية.

[١٩٥] انظر:

Malaysia, Ministry of Human Resources, *Guidelines for the Registration of Assessor, Hygiene Technician and Occupational Health Doctor*, Occupational Safety and Health (Use and Standard of Exposure of Chemicals Hazardous to Health) Regulations, P.U (A) 131, 2000.

شهادة تعترف بالمهارات المتقدمة في مجال الصحة الصناعية.[١٩٦] ونظراً لأنّ هذه الشهادة تثبت مستوى عالٍ من الكفاءة، فقد يُعفى حاملوها من بعض متطلبات الترخيص الحكومية.

٢٢٦. وعلى المستوى العالمي، لجنة التصديق على الشهادات الوطنية التابعة للجمعية الدولية للصحة المهنية هي الجهة المسؤولة عن عملية منح الشهادات وتعترف بالجمعيات الوطنية للصحة المهنية التي تُجري امتحانات الشهادات.[١٩٧] ويوجد حالياً ١٨ نظاماً من النُظم الوطنية المعترف بها دولياً لاعتماد أخصائيي الصحة المهنية.

٢٢٧. وتقدم جمعية التدريب على النظافة المهنية تدريباً مهنياً مجانياً لتعزيز النظافة المهنية على مستوى العالم.[١٩٨] ويمكن للمهنيين الحصول على شهادة الجمعية عند إكمال برنامجها التدريبي، مما يعزز كفاءتهم في مجال النظافة المهنية.[١٩٩] وتدعم الرابطة الدولية للنظافة المهنية دورات الجمعية وتتوافق مع برامج الاعتماد التي وضعتها هذه الأخيرة في إطار الاعتراف بالشهادات الوطنية.

### ٣-٢-٣ المسؤوليات المرتبطة بتصدير المواد الكيميائية الخطرة

٢٢٨. من بين الموضوعات التي أثارها الفريق العامل الثلاثي المسؤوليات المتعلقة بتصدير المواد الكيميائية الخطرة.

٢٢٩. وفي حين أنّ الاتفاقية رقم ١٧٠ تركز في المقام الأول على الالتزامات الوطنية، فإنّ المادة ١٩ تتناول التجارة الدولية وتنص على أنه "عندما تحظر دولة عضو مصدرة استعمال كل أو بعض المواد الكيميائية لأسباب تتعلق بالسلامة والصحة في العمل، ينبغي أن تقوم هذه الدولة العضو بإبلاغ هذه الحقيقة وأسبابها إلى أي بلد مستورد."

٢٣٠. ويهدف هذا البند إلى ضمان الشفافية وتبادل المعلومات الهامة للسلامة في التجارة الدولية، مما يمكّن البلدان المستوردة من اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن المخاطر المرتبطة بالمواد الكيميائية الخطرة. وقد أُدخل هذا البند عقب تعديل اقترحه أعضاء من العمال في لجنة السلامة في استخدام المواد الكيميائية في العمل خلال الدورة السادسة والسبعين لمؤتمر العمل الدولي (١٩٨٩). وبعد نقاش مطول، لم يتم التوصل إلى توافق في الآراء وتم طرح المسألة للتصويت.[٢٠٠]

٢٣١. وتوجد أحكام مماثلة في الاتفاقية رقم ١٧٤، التي تنص في مادتها ٢٢ على أنه "إذا كان استخدام المواد أو التكنولوجيات أو العمليات الخطرة محظوراً في دولة عضو مصدرة كمصدر محتمل لوقوع حادث كبير، تضع الدولة العضو المصدرة تحت تصرف أي بلد مستورد المعلومات عن هذا الحظر وأسبابه".

٢٣٢. وأثناء إعداد الاستراتيجية الشاملة بشأن السلامة والصحة المهنيتين لعام ٢٠٠٣،[٢٠١] أجرى المكتب استطلاعاً للهيئات المكونة في منظمة العمل الدولية لتحليل كيفية تنفيذ الدول الأعضاء لمعايير السلامة والصحة المهنيتين وتحديد التدابير اللازمة لدعمها في هذا المسعى. وتلقى المكتب ردوداً من ١٠٣ دول أعضاء وردوداً فردية من ٤٧ منظمة ممثلة لأصحاب العمل وللعمال.[٢٠٢]

٢٣٣. ووفقاً لنتائج الاستطلاع، فإنّ البند الذي تم الاستشهاد به بشكل متكرر كعقبة أمام التصديق على الاتفاقية رقم ١٧٠ هو التزام الدولة المصدرة في توفير معلومات عن المخاطر لأي دولة مستوردة.[٢٠٣] وأشارت دولتان عضوان على وجه التحديد إلى

---

[١٩٦] انظر: Malaysian Industrial Hygiene Association, "About MIHA?"

[١٩٧] انظر: IOHA, "National Accreditation Recognition (NAR) Committee"

[١٩٨] انظر: OHTA, "Who is OHTA?"

[١٩٩] انظر: OHTA, "OHTA Training & Qualifications Framework"

[٢٠٠] انظر:
ILO, *Record of Proceedings*, Report of the Committee on Safety in the Use of Chemicals at Work, International Labour Conference, 76th Session, 1989.

[٢٠١] انظر:
ILO, *Global Strategy on Occupational Safety and Health: Conclusions adopted by the International Labour Conference at its 91st Session*, 2003.

[٢٠٢] انظر:
ILO, *ILO standards-related activities in the area of occupational safety and health: An in-depth study for discussion with a view to the elaboration of a plan of action for such activities*. Countries surveyed listed under footnote 12, p. 5 of the document.

[٢٠٣] انظر:
ILO, *ILO standards-related activities in the area of occupational safety and health: An in-depth study for discussion with a view to the elaboration of a plan of action for such activities*, para. 39.

أنّ هذا الالتزام يشكّل عقبة أمام التصديق، وأفاد أكثر من نصف المجيبين بعدم وجود أحكام أو نقص المعلومات المتعلقة بواجب الدول المصدرة في إخطار الدول المستوردة.[٢٠٤]

**٢٣٤.** وأبرز التقرير أنّ المشكلة تكمن على ما يبدو في الصعوبة التي تواجهها الدول الأعضاء في الوفاء بواجب نقل معلومات لا تمتلكها بشكل مباشر. كما أشار التقرير إلى ضرورة إجراء تحليل لتحديد كيفية الوفاء بهذا الالتزام في ضوء الممارسات الوطنية، وأنّ إجراء مراجعة جزئية للوائح المتعلقة بهذه المسألة بالذات قد يزيل ما يبدو أنه عقبة كبيرة أمام التصديق على الاتفاقية رقم ١٧٠.[٢٠٥] وأشار التقرير أيضاً إلى وجود "نص مماثل في اتفاقية روتردام المتعلقة بتطبيق إجراء الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة متداولة في التجارة الدولية، ١٩٩٨".[٢٠٦]

**٢٣٥.** وفي عام ٢٠١٧، جرى التأكيد في المذكرة التقنية المعنونة "مخاطر محددة: المواد الكيميائية" التي أُعدت لاجتماع الفريق العامل الثلاثي المعني بآلية استعراض المعايير، على أنّ استنتاجات الدراسة الاستقصائية أُخذت في الاعتبار عند تحديد وضع الاتفاقية رقم ١٧٠ والتوصية رقم ١٧٧. ومع ذلك، اعتُبر كلا الصكين محدّثين.[٢٠٧]

**٢٣٦.** وأوضحت المذكرة التقنية أيضاً أنّ اتفاقية روتردام تتضمن معلومات أكثر شمولاً والتزامات أخرى مفروضة على الدول المصدرة للمواد الكيميائية الخطرة (مثل الوسم) وأنها تشترط تعيين سلطات وطنية للتصرف نيابة عن الحكومات في أداء المهام الإدارية المنصوص عليها في الاتفاقية.[٢٠٨]

**٢٣٧.** وكما أشير إليه في الفصل السابق، تتضمن اتفاقية روتردام آليتين رئيسيتين هما: إجراء الموافقة المسبقة عن علم وتبادل المعلومات. ويمكن الاعتماد على تدابير مماثلة لتنفيذ الالتزامات المنصوص عليها في اتفاقية روتردام والالتزامات المنصوص عليها في المادة ١٩ من الاتفاقية رقم ١٧٠.

**٢٣٨.** وفيما يتعلق بنطاق التطبيق، ينطبق الحكم المتعلق بتبادل المعلومات المنصوص عليه في المادة ١٩ من الاتفاقية رقم ١٧٠ عندما يُحظر استخدام المواد الكيميائية الخطرة كلياً أو جزئياً لأسباب تتعلق بالسلامة والصحة المهنيتين في دولة عضو مصدّرة. ومن ناحية أخرى، يشكل إجراء الموافقة المسبقة عن علم الوارد في اتفاقية روتردام آلية للحصول على قرارات الأطراف المستوردة بشأن ما إذا كانت ترغب في تلقي شحنات مستقبلية من مواد كيميائية محددة مدرجة في المرفق الثالث لاتفاقية روتردام (الذي يضم حالياً ٥٥ مادة كيميائية) وإبلاغها رسمياً. بالإضافة إلى ذلك، تنص اتفاقية روتردام على أنه عند تصدير مادة كيميائية محظورة أو خاضعة لضوابط صارمة من جانب أحد الأطراف من أراضيه، يتعين على هذا الطرف تقديم إخطار بالتصدير إلى الطرف المستورد. وبموجب المادة ٢(ب) من اتفاقية روتردام، تُعرَّف "المادة الكيميائية المحظورة" بأنها مادة كيميائية تم حظر جميع استخداماتها ضمن فئة أو أكثر[٢٠٩] بموجب إجراء تنظيمي نهائي،[٢١٠] من أجل حماية صحة الإنسان أو البيئة. ويشمل هذا التعريف المواد الكيميائية التي تم رفض الموافقة على استخدامها لأول مرة أو التي تم سحبها من جانب الصناعة إما من السوق المحلية أو من مزيد من الدراسة في عملية الموافقة المحلية، إذا ثبت بوضوح أنّ هذا الإجراء قد اتُخذ من أجل حماية صحة الإنسان أو البيئة. وبموجب المادة ٢(ج)، تعرّف "المواد الكيميائية المقيّدة بشدة" بأنها المواد الكيميائية التي تم حظر جميع استخداماتها تقريباً ضمن فئة واحدة أو أكثر بموجب إجراء تنظيمي نهائي من أجل حماية صحة الإنسان أو البيئة، ولكن لا يزال يُسمح باستخدامها في أغراض محددة معينة. ويشمل هذا التعريف المواد الكيميائية التي تم رفض الموافقة عليها لجميع استخداماتها تقريباً أو التي تم سحبها من جانب الصناعة إما

---

[٢٠٤] انظر:
ILO, *ILO standards-related activities in the area of occupational safety and health: An in-depth study for discussion with a view to the elaboration of a plan of action for such activities*, para. 39.

[٢٠٥] انظر:
ILO, *ILO standards-related activities in the area of occupational safety and health: An in-depth study for discussion with a view to the elaboration of a plan of action for such activities*, para. 168.

[٢٠٦] انظر:
ILO, *ILO standards-related activities in the area of occupational safety and health: An in-depth study for discussion with a view to the elaboration of a plan of action for such activities*, footnote 8.

[٢٠٧] انظر:
ILO, *Technical Note 4: Instruments concerning chemical substances*, Third meeting of the SRM tripartite working group, 2017.

[٢٠٨] انظر: ILO, *Technical Note 4: Instruments concerning chemical substances*

[٢٠٩] الفئات هي مبيدات الآفات (بما في ذلك تركيبات مبيدات الآفات شديدة الخطورة) والتركيبات الصناعية (المادة ٢(أ) من اتفاقية روتردام).

[٢١٠] "الإجراء التنظيمي النهائي" يعني أي إجراء يتخذه طرف ولا يتطلب إجراءات تنظيمية لاحقة، ويكون الغرض منه حظر مادة كيميائية معينة أو تقييدها بشدة (المادة ٢(هـ) من اتفاقية روتردام).

من السوق المحلية أو من عملية الموافقة المحلية، إذا ثبت بوضوح أنّ هذا الإجراء قد اتُخذ من أجل حماية صحة الإنسان أو البيئة.

٢٣٩. علاوة على ذلك، في حين لا تحدد الاتفاقية رقم ١٧٠ المنهجية المتبعة للإخطار بالصادرات، فإنّ اتفاقية روتردام تضع إطاراً محدداً يتضمن متطلبات المعلومات التفصيلية والأطر الزمنية والالتزام بتعيين سلطات وطنية مسؤولة عن الإشراف على التنفيذ. وتتوفر قائمة السلطات الوطنية التي يعيّنها كل طرف على الموقع الإلكتروني لاتفاقية روتردام،[٢١١] وعادة ما تكون هذه السلطات مرتبطة بوزارات البيئة والزراعة والصحة. ومع ذلك، يعود لكل طرف تحديد السلطة أو السلطات التي يرغب في تعيينها كسلطات وطنية بموجب الاتفاقية.

٢٤٠. وبالمثل، يُستخدم إجراء الموافقة المسبقة عن علم بموجب اتفاقية بازل للتحكم في نقل النفايات الخطرة عبر الحدود. ويُلزم هذا الإجراء جميع الدول المصدّرة بحظر تصدير أي نفايات خطرة تشملها الاتفاقية إذا كان المنتج المصدّر موجهاً إما إلى طرف حظر استيراد هذه النفايات حظراً عاماً، أو إلى طرف لم يوافق صراحة على استيراد النفايات المعنية في حالة عدم وجود حظر عام.

٢٤١. وتتناول اتفاقية بازل إدارة النفايات (بما في ذلك التخلص منها وإعادة تدويرها) في حين تلجأ الاتفاقية رقم ١٧٠ إلى نهج دورة حياة المواد الكيميائية والنفايات. ومع ذلك، يمكن الربط بين تطبيق إجراء الموافقة المسبقة عن علم بموجب اتفاقية بازل ومتطلبات المادة ١٩ من الاتفاقية رقم ١٧٠. وبما أنّ المادة ١٩ تنطبق على جميع المواد الكيميائية، بما في ذلك النفايات الكيميائية، هناك تداخل بين نطاقها ونطاق أحكام الإخطار الواردة في اتفاقية بازل. وهاتان الاتفاقيتان متآزرتان ومتكاملتان، بحيث تغطيان معاً دورة حياة المواد الكيميائية بأكملها، من الإنتاج إلى التخلص منها في نهاية عمرها الافتراضي.

٢٤٢. لذلك، ترسي الاتفاقية رقم ١٧٠ واتفاقيتا بازل وروتردام إجراءات تكميلية لتنظيم التجارة، لاسيما بشأن الإخطارات المتعلقة بالتجارة الدولية في المواد الكيميائية والنفايات الخطرة. وللبلدان التي وافقت على الالتزام بهذه الصكوك خيار، بل واجب، اتخاذ تدابير في أطرها التنظيمية لضمان الامتثال لمتطلبات الصكوك، بما في ذلك المتطلبات المتعلقة بالإخطار. وعلى وجه الخصوص، قد تكون المعلومات المتبادلة في هذين السياقين ذات صلة بالسياق الآخر أو تستخدم فيه. ويمكن تعزيز التنفيذ الفعال لهذا الالتزام من خلال تعزيز التنسيق بين السلطات المسؤولة عن تطبيق اتفاقيتي بازل وروتردام وسلطات العمل، حسب الاقتضاء، لتسهيل تبادل المعلومات.

## القوانين والممارسات الوطنية بشأن الالتزامات المرتبطة بالتجارة في المواد الكيميائية

٢٤٣. يشير تحليل تعليقات لجنة الخبراء على تطبيق الاتفاقية رقم ١٧٠ إلى أنه في حين كان تنفيذ المادة ١٩ يمثل تحدياً في السابق لبعض الدول الأعضاء، مما أدى إلى وجود نقاط معلقة في التعليقات السابقة، تشير التعليقات الأخيرة إلى تحسن الوضع في هذا الصدد. ومن بين ٢٤ دولة عضواً صدقت على الاتفاقية رقم ١٧٠، لا تزال ٥ دول فقط لديها نقاط معلقة بشأن المادة ١٩.[٢١٢] وتنشأ المخاوف المتبقية أساساً من عدم كفاية المعلومات المقدمة من الدول الأعضاء بشأن كيفية الوفاء بهذا الالتزام [٢١٣] وما إذا كانت جميع المعلومات المطلوبة تُنقل بشكل فعال إلى الدول المستوردة.[٢١٤]

٢٤٤. وتنص التشريعات الوطنية للعديد من الدول على التزامات تتعلق بمسؤولياتها عند تصدير المواد الكيميائية المحظورة أو الخاضعة لرقابة صارمة. وفي الاتحاد الأوروبي، يخضع إجراء إخطار التصدير للائحة (الاتحاد الأوروبي) رقم ٢٠١٢/٦٤٩ الصادرة عن البرلمان الأوروبي والمجلس الأوروبي بتاريخ ٤ تموز/ يوليه ٢٠١٢ بشأن تصدير واستيراد المواد الكيميائية الخطرة (المُعاد صياغتها). ووفقاً لهذه اللائحة، ينبغي أن تظل صادرات المواد الكيميائية الخطرة المحظورة أو الخاضعة لرقابة صارمة داخل الاتحاد الأوروبي خاضعة لإجراء إخطار موحّد، وينبغي تطبيق قواعد إخطار التصدير نفسها أيضاً على المواد الكيميائية الخاضعة لإجراء الموافقة المسبقة عن علم. وفي فنلندا، على سبيل المثال، يجب على مصدري المواد الكيميائية من المنطقة الاقتصادية الأوروبية إخطار المعهد الفنلندي للبيئة بتصدير أي مادة كيميائية تندرج

[٢١١] اتفاقية روتردام، "جهات الاتصال القطرية". (غير متاح باللغة العربية)

[٢١٢] التعليقات ذات النقاط المعلقة بشأن المادة ١٩ من الاتفاقية رقم ١٧٠ هي، اعتباراً من عام ٢٠٢٥: لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات، جمهورية كوريا (طلب مباشر، ٢٠١٤)؛ بوركينا فاسو (طلب مباشر، ٢٠١٥)؛ كوت ديفوار (طلب مباشر، ٢٠٢٢)؛ جمهورية تنزانيا المتحدة (طلب مباشر، ٢٠٢٠)؛ لبنان (طلب مباشر، ٢٠٢٤).

[٢١٣] لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات، بوركينا فاسو (طلب مباشر، ٢٠١٥)؛ كوت ديفوار (طلب مباشر، ٢٠٢٢)؛ جمهورية تنزانيا المتحدة (طلب مباشر، ٢٠٢٠)؛ لبنان (طلب مباشر، ٢٠٢٤).

[٢١٤] لجنة الخبراء المعنية بتطبيق الاتفاقيات والتوصيات، جمهورية كوريا (طلب مباشر، ٢٠١٤).

ضمن نطاق اتفاقية روتردام، باستثناء المواد المدرجة في المرفق الأول من اللائحة المذكورة، والذي يحيل بدوره الإخطار إلى سلطات البلد المستقبل.[٢١٥]

٢٤٥. وتطبق سويسرا نظام إخطار ومعلومات لاستيراد وتصدير بعض المواد والمستحضرات التي يُحظر استخدامها أو يخضع لضوابط صارمة بسبب آثارها على صحة الإنسان. ويقوم المكتب الفيدرالي للبيئة بدور السلطة الوطنية المكلّفة بإدارة هذا النظام.[٢١٦]

٢٤٦. وفي النرويج، يجب تقديم إخطارات التصدير إلى الوكالة النرويجية للبيئة بالنسبة للمواد الكيميائية الصناعية والمبيدات الحيوية، وإلى الهيئة النرويجية لسلامة الأغذية بالنسبة لمبيدات الآفات، في غضون ٣٠ أو ٦٠ يوماً، حسب المادة الكيميائية المعنية.[٢١٧]

٢٤٧. وفي نيوزيلندا، يحظر أمر حظر الاستيراد والتصدير (القيود) (رقم ٢) لعام ٢٠٠٤ تصدير المواد الكيميائية المحظورة أو الخاضعة لرقابة صارمة، إلا بترخيص من هيئة حماية البيئة. ولا يُمنح الترخيص إلا بعد إخطار الدولة المستوردة الطرف في اتفاقية روتردام بالتصدير وإقرار هذه الأخيرة باستلام الإخطار. بالإضافة إلى ذلك، يجب وضع ملصقات مناسبة على المادة الكيميائية، تتضمن معلومات عن المخاطر الصحية أو البيئية أو تشير إلى مكان الحصول على هذه المعلومات.[٢١٨]

٢٤٨. وفي جنوب أفريقيا، وبموجب اللوائح التي تطبّق أحكام اتفاقية روتردام المتعلقة بتطبيق إجراء الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة متداولة في التجارة الدولية، يجب على أي مصدّر للمواد الكيميائية المدرجة في المرفق الأول أن يقدم إخطاراً إلى السلطة الوطنية المعيّنة بموجب اتفاقية روتردام، والتي تحيله بدورها إلى السلطة الوطنية المعيّنة من جانب الدولة المستوردة للحصول على موافقتها.[٢١٩]

## ٣-٣ قضايا سياسية إضافية: التحرك نحو الاتساق

### ٣-٣-١ البحوث بشأن التعرض المهني للمواد الكيميائية

٢٤٩. تقترح التوصية رقم ١٤٤ أن تعمل السلطة المختصة في كل بلد على تشجيع البحوث المتعلقة بالمنتجات غير الضارة أو الأقل ضرراً التي يمكن أن تحل محل البنزين.

٢٥٠. وتؤدي البحوث دوراً محورياً في النهوض بالسلامة والصحة المهنيتين، لا سيما فيما يتعلق بتحديد المخاطر الكيميائية وتقييمها والتخفيف من حدتها في بيئات العمل المتنوعة. ونظراً للطبيعة الديناميكية للعمليات الصناعية والطرح المستمر لمواد جديدة، فإنّ إجراء بحوث علمية مستمرة ضروري لضمان سلامة العمال.

٢٥١. وإدراكاً بأنّ المخاطر الكيميائية لا تزال تشكل مصدر قلق بالغ في العديد من القطاعات وأنّ التعرض للمواد الخطرة يمكن أن يؤدي إلى آثار صحية حادة أو أمراض مزمنة، فإنّ البحوث توفر أساساً تجريبياً وعلمياً لتحديد المخاطر وملامح سميتها ووضع تدابير رقابة فعالة.

٢٥٢. وأدى التقدم في بحوث السلامة والصحة المهنيتين إلى تحسين منهجيات تقييم المخاطر، بما في ذلك الرصد البيولوجي ونمذجة التعرض ودراسات حركية السموم. وتسهم هذه الأدوات في تحديد خصائص المخاطر بشكل أفضل وتدعم وضع حدود التعرض المهني. علاوة على ذلك، تعزز الدراسات متعددة التخصصات الابتكار في تدابير الوقاية التقنية ومعدات الحماية الشخصية والبدائل الكيميائية الأكثر أماناً.

٢٥٣. ويعد التعاون بين السلطات الوطنية، ولا سيما تلك المسؤولة عن السلامة والصحة المهنيتين والصحة العامة والبيئة، أمراً بالغ الأهمية لضمان شمولية واتساق البحوث المتعلقة بالمخاطر الناجمة عن استخدام المواد الكيميائية في العمل والتدابير المتخذة في هذا الصدد. كما تلعب المؤسسات العلمية، بالتعاون مع المنظمات الدولية ذات الصلة، دوراً حاسماً في تعزيز

---

[٢١٥] المادة ٢٣ من قانون المواد الكيميائية رقم ٢٠١٣/٥٩٩.

[٢١٦] المرسوم المتعلق باتفاقية روتردام بشأن إجراء الموافقة المسبقة عن علم بالنسبة لبعض المواد الكيميائية في التجارة الدولية (مرسوم الموافقة المسبقة عن علم، ChemPICO).

[٢١٧] اللوائح المتعلقة بالإخطار عند تصدير مواد كيميائية خطرة معينة رقم ٢٢٩٣ المؤرخة ٤ تشرين الثاني/ نوفمبر ٢٠٢٠.

[٢١٨] المادة ١٠(١) و(٢) من أمر حظر الاستيراد والتصدير (القيود) (رقم ٢) لعام ٢٠٠٤.

[٢١٩] اللائحة رقم ٥١٣٥٨ المؤرخة ٧ تشرين الأول/ أكتوبر ٢٠٢٤ (اللوائح لتطبيق اشتراطات اتفاقية روتردام المتعلقة بتطبيق إجراء الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة متداولة في التجارة الدولية).

البحوث وتبادل المعلومات. ولا يؤدي التنسيق الفعال بين هذه الأطراف المعنية إلى تعزيز الأطر التنظيمية فحسب، بل يدعم أيضاً تنفيذ تدابير وقائية تستند إلى أحدث المعارف العلمية.

**٢٥٤.** وفي الولايات المتحدة، يقوم المعهد الوطني للسلامة والصحة المهنيتين التابع لمراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها بإجراء البحوث بشكل أساسي. وفي حين تُعتبر إدارة السلامة والصحة المهنيتين الهيئة التنظيمية المسؤولة عن إنفاذ اللوائح، فإنّ المعهد الوطني للسلامة والصحة المهنيتين مسؤول عن إجراء البحوث وتقديم التوصيات ونشر الوثائق التقنية، بما في ذلك: وثائق المعايير الواجب استيفاؤها ونشرات المعارف الحالية والتنبيهات والدراسات المتعلقة بمخاطر محددة وتقييمات المخاطر المهنية والمبادئ التوجيهية التقنية.[٢٢٠، ٢٢١] وتساهم نتائجه في وضع قواعد إدارة السلامة والصحة المهنيتين وإرساء المبادئ التوجيهية غير الملزمة والمعايير المتفق عليها وأفضل الممارسات المعتمدة في مختلف القطاعات.

**٢٥٥.** وفي سويسرا، تشرف على شؤون السلامة والصحة المهنيتين ثلاث هيئات تفتيش رئيسية، هي: الصندوق الوطني السويسري للتأمين ضد الحوادث ومفتشيات العمل الكانتونية ومفتشية العمل الفيدرالية التابعة للأمانة العامة للشؤون الاقتصادية.[٢٢٢] وبينما تجري هذه الهيئات عمليات تفتيش على أماكن العمل وتدعم الامتثال، فإنّ دورها يتجاوز مجرد الإنفاذ ليشمل أيضاً تمويل البحوث وإجرائها وتطبيق نتائجها لتحسين السلامة في أماكن العمل. ويعمل الصندوق الوطني السويسري للتأمين ضد الحوادث، الذي يعتمد نموذجاً يجمع بين الوقاية والتأمين وإعادة التأهيل، على دعم وتمويل البحوث المتعلقة باستراتيجيات الوقاية[٢٢٣] وإعادة التأهيل.[٢٢٤] وتنسق الأمانة العامة للشؤون الاقتصادية السياسة الفيدرالية بشأن السلامة والصحة المهنيتين وتنظم الإجراءات ذات الأولوية مع مفتشيات العمل الكانتونية، مثل الإجراء ذي الأولوية للفترة ٢٠٢٢-٢٠٢٣ بشأن حماية الصحة والمواد الكيميائية في مكان العمل،[٢٢٥] مما يضمن انعكاس النتائج العلمية في المبادئ التوجيهية الوطنية ونُهج التفتيش.

**٢٥٦.** وتضطلع الوكالة الأوروبية للسلامة والصحة في العمل بدور مركزي في دعم السياسات القائمة على البيّنات على مستوى المفوضية الأوروبية.[٢٢٦] فهي تجري وتنسق البحوث المتعلقة بالمخاطر المهنية الناشئة، مثل تلك المتعلقة بالمواد الكيميائية الخطرة، وتجمّع المعارف العلمية في شكل إرشادات يمكن الوصول إليها ونتائج سياسية ذات صلة. وتسهم أعمالها في وضع ومراجعة التشريعات الأوروبية المتعلقة بالسلامة والصحة المهنيتين وتدعم تنفيذ الإطار الاستراتيجي للاتحاد الأوروبي بشأن السلامة والصحة في العمل.[٢٢٧]

**٢٥٧.** وفي البرازيل، تتولى *مؤسسة Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho (FUNDACENTRO)*، وهي هيئة تابعة لوزارة العمل والاستخدام، مسؤولية إجراء الدراسات والبحوث المتعلقة بالسلامة المهنية والنظافة وبيئة العمل والطب المهني.[٢٢٨] وتشمل مهامها تحليل بيئة العمل وظروف العمال لتحديد أسباب الحوادث والأمراض المهنية؛ إجراء دراسات واختبارات وتقييمات بشأن التدابير والأساليب والمعدات اللازمة للحماية الجماعية والفردية؛ وضع وتنفيذ برامج التدريب وبناء القدرات والتخصص المتعلقة بالصحة والسلامة والنظافة وبيئة العمل. كما تعمل هذه المؤسسة على تعزيز التدريب المهني للعمال وأصحاب العمل وإجراء البحوث لوضع معايير الكفاءة والجودة في مجال السلامة والصحة المهنيتين، وتقديم الدعم التقني للهيئات المسؤولة عن السياسة الوطنية للسلامة المهنية والنظافة والطب المهني وتقديم التوجيه للهيئات العامة وأصحاب العمل والنقابات العمالية بهدف صياغة وتنفيذ تدابير وقائية وتصحيحية في مجال السلامة والصحة المهنيتين.

---

٢٢٠ انظر: NIOSH, "NIOSH Numbered Publications: All Publications"

٢٢١ انظر: United States, Department of Labor, OSHA, "Permissible Exposure Limits – Annotated Tables"

٢٢٢ انظر: Switzerland, Federal Coordination Commission for Occupational Safety (FCOS), "Implementation bodies"

٢٢٣ انظر: Suva, "Recherche médicale à la Suva"

٢٢٤ انظر: ETH Zurich, "ETH RESC – Suva Funding Programme"

٢٢٥ انظر: SECO, "Priority action chemicals", 2025

٢٢٦ انظر: EU-OSHA. *EU-OSHA Strategy 2025–2034*, 2025

٢٢٧ انظر:
European Union, *EU strategic framework on health and safety at work 2021–2027: Occupational safety and health in a changing world of work*, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, 28 June 2021.

٢٢٨ انظر: Section 2, Annex I of Decree No. 10,096 of 6 November 2019

### ٣-٣-٢ المراقبة الصحية

٢٥٨. تنص الاتفاقية رقم ١٣ على أنّ الدول الأعضاء تتعهد بالإبلاغ عن حالات التسمم بالرصاص وحالات الاشتباه في التسمم به، وقيام طبيب تعينه السلطة المختصة بالتحقق منها عقب هذا الإبلاغ (المادة ٥- ثالثاً- (أ)).

٢٥٩. ومن ناحية أخرى، تنص المادة ٩ من الاتفاقية رقم ١٣٦ على أنّ العمال الذين يقرر استخدامهم في عمليات عمل تنطوي على التعرض للبنزين أو لمنتجات تحتوي على البنزين يجب أن يخضعوا لكشف طبي شامل قبل التعيين لإثبات صلاحيتهم لهذا العمل، يتضمن فحصاً للدم. كما تتطلب إجراء كشوف طبية دورية فيما بعد، تتضمن فحوصاً بيولوجية تشمل فحصاً للدم، على فترات تحددها القوانين أو اللوائح الوطنية. وتنص الاتفاقية على أنه يجوز للسلطة المختصة أن تسمح باستثناءات من الالتزامات الناشئة عن الفحص الطبي قبل التوظيف لفئات محددة من العمال، بعد التشاور مع أكثر المنظمات تمثيلاً لأصحاب العمل وللعمال المعنيين، إن وجدت. وتنص المادة ١٠ كذلك على أنّ الفحوص الطبية يجب أن تجرى تحت مسؤولية طبيب مؤهل، معتمد من السلطة المختصة، وعند الاقتضاء بمساعدة مختبر متخصص، وأن يتم التصديق عليها رسمياً وفقاً للأصول. وتحدد أنّ إجراء هذه الفحوص الطبية لا يرتب أي نفقات بالنسبة للعمال.

٢٦٠. وتقترح التوصية رقم ١٤٤ تدابير طبية إضافية وتنص على ألا تتجاوز الفترة الفاصلة بين الفحوص الدورية اللاحقة سنة واحدة. كما توصي بتزويد العمال بتعليمات مكتوبة بشأن التدابير الوقائية من مخاطر البنزين على الصحة أثناء الفحوص الطبية، والتي ينبغي أن تُجرى خلال ساعات العمل.

٢٦١. وقد أُدرجت مسألة المراقبة الصحية في صكوك أوسع نطاقاً تتناول السلامة والصحة المهنيتين، مثل التوصية رقم ١٧٧ التي توصي الفقرة ١٨(١) منها بإلزام صاحب العمل أو الهيئة المختصة التي تحددها القوانين أو الممارسات الوطنية، باتخاذ الترتيبات اللازمة للمراقبة الطبية للعمال بأسلوب يتفق مع القوانين والممارسات الوطنية من أجل تقييم صحة العمال من حيث المخاطر التي يسببها التعرض للمواد الكيميائية وتشخيص الأمراض والإصابات المرتبطة بالعمل والناجمة عن التعرض للمواد الكيميائية الخطرة.

٢٦٢. وتتضمن صكوك أخرى أحكاماً أعم بشأن المراقبة الصحية، لا تقتصر بالضرورة على استخدام المواد الكيميائية في العمل، مثل اتفاقية خدمات الصحة المهنية، ١٩٨٥ (رقم ١٦١) وتوصية خدمات الصحة المهنية، ١٩٨٥ (رقم ١٧١). وتنص الاتفاقية رقم ١٦١ على أنّ خدمات الصحة المهنية يجب أن تضطلع بمهمة ملاحظة صحة العمال في علاقتها بالعمل (المادة ٥(و)). وتقترح التوصية رقم ١٧١ كذلك أن تشمل مراقبة صحة العمال كل التقييمات اللازمة لحماية صحتهم، والتي يمكن لها أن تشمل ما يلي: تقييم لصحة العمال قبل تكليفهم بمهام معينة قد تنطوي على خطر على صحتهم أو صحة الآخرين؛ تقييم صحي على فترات دورية أثناء الاستخدام في عمل ينطوي على التعرض لخطر خاص على الصحة؛ تقييم صحي عند استئناف العمل بعد فترة تغيّب طويلة لدواعي صحية، بقصد تحديد ما قد يكون لهذا التغيّب من أسباب مهنية، وللتوصية باتخاذ ما يلزم من إجراء لحماية العمال وتحديد صلاحية العامل للوظيفة واحتياجات تعيينه في وظيفة جديدة أو إعادة تأهيله؛ تقييم صحي عند وبعد انتهاء التكاليف بمهام تنطوي على مخاطر يمكن أن تسبب اعتلالاً صحياً أو تسهم في حدوث هذا الاعتلال الصحي مستقبلاً (الفقرة ١١(١)).

٢٦٣. وتُعنى مراقبة الصحة المهنية بجمع البيانات وتحليلها وتفسيرها ونشرها بشكل منهجي ومستمر لغرض الوقاية. وهي ضرورية لتخطيط برامج الصحة المهنية وتنفيذها وتقييمها ومكافحة الأمراض والإصابات المرتبطة بالعمل، وكذلك حماية صحة العمال وتعزيزها. وتشمل مراقبة الصحة المهنية مراقبة صحة العمال ومراقبة بيئة العمل.[٢٢٩]

٢٦٤. وتؤدي مراقبة صحة العمال عدة وظائف مهمة. فهي تتيح تقييم صحة العمال فيما يتعلق بالمخاطر الناجمة عن التعرض للمواد الكيميائية الخطرة؛ التشخيص المبكر للأمراض والإصابات المهنية المرتبطة بهذا التعرض؛ تقييم قدرة العمال على ارتداء أو استخدام معدات التنفس أو غيرها من معدات الحماية الشخصية اللازمة لسلامتهم.[٢٣٠]

٢٦٥. ويمكن أن تشمل الفحوص الطبية فحصاً قبل التعيين وفحوصاً دورية، بالإضافة إلى فحوصات طبية عند استئناف العمل بعد غياب طويل لأسباب صحية وفحوص تُجرى عند الانتهاء من العمل الذي ينطوي على التعرض للمواد الكيميائية وبعده.

٢٦٦. وينبغي إجراء مراقبة طبية وصحية للعمال المعرضين لبعض المخاطر الكيميائية الخطرة، بما في ذلك المواد الكيميائية المعروفة بسميتها الجهازية؛ المواد الكيميائية التي تسبب آثاراً صحية مزمنة (مثل الربو المهني)؛ المواد الكيميائية التي يمكن

[٢٢٩] انظر:
ILO, *Technical and ethical guidelines for workers' health surveillance*, Occupational Safety and Health Series, No. 72, 1998, 22.

[٢٣٠] انظر: ILO, *Safety in the use of chemicals at work*, ILO code of practice, 1993, para. 13.1.3

أن تسبب أمراضاً جلدية خطيرة؛ المواد الكيميائية المعروفة أو المشتبه في أنها مواد مسرطنة أو مشوهة أو مطفرة؛ أي مواد كيميائية أخرى تخلق ظروف عمل ترتبط باحتمال معقول لإحداث آثار ضارة على الصحة.[٢٣١]

**٢٦٧.** وفي الاتحاد الأوروبي، ينص التوجيه 2004/37/EC الصادر عن البرلمان الأوروبي ومجلس الاتحاد الأوروبي في ٢٩ نيسان/ أبريل ٢٠٠٤ بشأن حماية العمال من المخاطر المرتبطة بالتعرض للمواد المسرطنة أو المطفرة أو السامة للتكاثر في مكان العمل على أنّ العمال المعرضين للمواد المسرطنة أو المطفرة أو المواد التي تضر بالصحة الإنجابية يجب أن يخضعوا لتقييم منتظم لطبيعة ومدى ومدة التعرض. وفي حال ثبوت وجود خطر، يجب توفير مراقبة صحية مناسبة، قبل التعرض وأثناءه، على فترات منتظمة.

**٢٦٨.** وفي أستراليا، يتعين على أصحاب العمل مراقبة صحة العمال الذين ينطوي عملهم على استخدام أو مناولة أو إنتاج أو تخزين مواد كيميائية خطرة معينة، عندما يشكّل هذا التعرض خطراً كبيراً على صحتهم. وينطبق هذا الالتزام على مواد كيميائية خطرة محددة مدرجة في قائمة، مثل البنزين والزئبق غير العضوي والرصاص غير العضوي، بالإضافة إلى مواد كيميائية خطرة غير مدرجة في القائمة عندما تكون هناك طريقة صالحة لتقييم آثارها على صحة العمال أو لقياس تعرضهم البيولوجي، ويكون من غير المؤكد بشكل معقول ما إذا كان هذا التعرض يتجاوز الحد الآمن المعترف به.[٢٣٢] وتعتمد المراقبة الصحية المطلوبة على المادة الكيميائية المعنية. بالنسبة للبنزين، يجب أن تشمل المراقبة التعرض الشخصي وفحصاً بدنياً وعينة دم أساسية لتحديد الملف الدموي للعامل. وبالنسبة للسيليكا البلورية، تتضمن العملية استبياناً تنفسياً موحداً واختباراً موحداً للوظائف التنفسية وتصويراً بالأشعة السينية للصدر بالحجم الكامل من الأمام والخلف.[٢٣٣] بالإضافة إلى ذلك، تنص التشريعات على أن يضمن أصحاب العمل إجراء المراقبة الصحية من جانب طبيب معتمد وذي خبرة أو تحت إشرافه.[٢٣٤]

**٢٦٩.** وفي جنوب أفريقيا، يجب على صاحب العمل ضمان وضع الموظف تحت المراقبة الطبية في الحالان التالية: إذا كان من المحتمل تعرّضه لإحدى المواد الكيميائية الخطرة المدرجة في القائمة؛ إذا كان التعرض لأي عامل كيميائي ضار بصحة الموظف لدرجة قد تؤدي إلى مرض أو تأثير ضار واضح؛ إذا كان هناك احتمال معقول لحدوث مثل هذا المرض أو التأثير الضار في ظل الظروف الخاصة لعمل الموظف؛ إذا كانت هناك تقنيات متاحة لتشخيص مؤشرات المرض أو التأثير. كما يلزم إجراء مراقبة طبية عندما يوصي أخصائي الصحة المهنية بوضع الموظف تحت هذه المراقبة. وتشمل هذه المراقبة تقييماً صحياً أولياً يجريه أخصائي الصحة المهنية مباشرة قبل بدء أي عمل أو في غضون ١٤ يوماً من بدء عمل ينطوي أو يُحتمل أن ينطوي على التعرض. ويجب أن يشمل هذا الفحص تقييماً للتاريخ الطبي والمهني للموظف وفحصاً جسدياً وأي فحص آخر يراه طبيب الصحة المهنية ضرورياً لإجراء تقييم سليم. وبعد التقييم الصحي الأولي، يجب أن يخضع الموظف لفحوص إضافية على فترات لا تتجاوز سنتين، أو أي فترة يحددها طبيب الصحة المهنية.[٢٣٥]

**٢٧٠.** وفي ماليزيا، يجب على صاحب العمل تطبيق برنامج مراقبة صحية عندما يُثبت التقييم ضرورة إجراء مراقبة صحية لحماية صحة الموظفين المعرضين أو المحتمل تعرضهم لمواد كيميائية خطرة. ويجب أن ينفذ طبيب الصحة المهنية الجانب الطبي من هذا البرنامج. وفي حال تعرّض الموظف أو كان من المحتمل أن يتعرض لبعض المواد الكيميائية الخطرة المدرجة في القائمة (مثل البنزين والسيليكا البلورية الحرة والرصاص والزئبق والزيوت المعدنية ومبيدات الحشرات)، يجب أن تشمل المراقبة الصحية مراقبة طبية تُجرى على فترات لا تزيد عن ١٢ شهراً أو على فترات أقصر وفقاً لما يحدده أخصائي الصحة المهنية.[٢٣٦]

**٢٧١.** وفي الأرجنتين، يُعد الفحص الطبي قبل التوظيف إلزامياً ويجب إجراؤه قبل بدء علاقة الاستخدام. ويلزم إجراء فحوص دورية كلما تعرّض الموظف لبعض المواد الكيميائية المدرجة في القائمة، وبحد أدنى من التكرار ووفقاً لإجراءات محددة. على سبيل المثال، في حالة التعرض للبنزين، يجب إجراء تعداد كامل للخلايا الدموية وعدد الصفائح الدموية وقياس مستوى الفينول في البول كل ستة أشهر. وفي حالة التعرض للسيليكا، يُجرى تصوير الصدر بالأشعة السينية كل سنتين، ويُجرى فحص وظائف الجهاز التنفسي سنوياً. كما تُجرى هذه الفحوص الطبية في مراكز معتمدة من جانب السلطات الصحية، تحت إشراف طبيب صحة مهنية معتمد من جانب السلطة المختصة.[٢٣٧]

---

٢٣١ انظر: ILO, *Safety in the use of chemicals at work*, 1993, para. 13.1.7

٢٣٢ اللائحة ٣٦٨ من اللوائح النموذجية للسلامة والصحة المهنيتين، المعتمدة من جانب معظم الولايات والأقاليم في أستراليا.

٢٣٣ الجدول ١٤-١ من اللوائح النموذجية للسلامة والصحة المهنيتين، المعتمدة من جانب معظم الولايات والأقاليم في أستراليا.

٢٣٤ المادة ٣٧١(١) من لائحة WHS النموذجية، التي اعتمدتها معظم الولايات والأقاليم في أستراليا.

٢٣٥ اللائحة ٧ من لوائح العوامل الكيميائية الخطرة، ٢٠٢١.

٢٣٦ اللائحة ٢٧ من لوائح السلامة والصحة المهنيتين (استخدام ومعايير التعرض للمواد الكيميائية الخطرة على الصحة)، ٢٠٠٠.

٢٣٧ قرار SRT رقم ٩٧/٤٣ المؤرخ ١٢ حزيران/ يونيه ١٩٩٧.

### ٣-٣-٣ تسجيل حوادث العمل والأمراض المهنية والإبلاغ عنها

٢٧٢. تتضمن صكوك منظمة العمل الدولية الأقدم عهداً والمتعلقة بالمخاطر الكيميائية أحكاماً محددة بشأن الإبلاغ عن حالات التسمم. وتنص المادة ٥- ثالثاً- (أ) من الاتفاقية رقم ١٣ على وجوب الإبلاغ عن حالات التسمم بالرصاص وبحالات الاشتباه في التسمم بالرصاص، وقيام طبيب تعيّنه السلطة المختصة بالتحقق منها عقب هذا الإبلاغ. وتنص المادة ٧ كذلك على وجوب وضع إحصاءات لحالات التسمم بالرصاص بين عمال الطلاء فيما يتعلق بالحالات المرضية (من واقع البلاغات والشهادات الطبية الخاصة بجميع حالات التسمم بالرصاص) وحالات الوفيات (بطريقة تقرها هيئة الإحصاءات الرسمية في كل بلد). وبالمثل، تشجع التوصية رقم ١٤٤ السلطة المختصة على إنشاء نظام إحصائي للإبلاغ عن البيانات المتعلقة بحالات التسمم بالبنزين المُثبتة طبياً ونشرها سنوياً.

٢٧٣. ومن بين الصكوك الأحدث، تنص الاتفاقية رقم ١٧٠ على أنّ أصحاب العمل يلتزمون برصد وتسجيل تعرض العمال للمواد الكيميائية الخطرة والاحتفاظ بالبيانات المتعلقة بهذا الرصد (المادة ١٢(ج)). وتقترح التوصية رقم ١٧٧ أن يتم الاحتفاظ بسجلات المراقبة الطبية للعمال لفترة محددة ولدى أشخاص تحددهم السلطة المختصة (الفقرة ١٨(٤))، وأن تتاح نتائج السجلات الطبية لإعداد الإحصاءات الصحية والدراسات الوبائية المناسبة، بشرط الحفاظ على سرية الأشخاص، حيثما يساعد ذلك على التعرف على الأمراض المهنية ومكافحتها (الفقرة ١٨(٩)). بالإضافة إلى ذلك، تنص التوصية رقم ١٩٤ صراحة على الإبلاغ عن الأمراض التي يسببها الرصاص والبنزين والمواد الكيميائية الأخرى، وتدعو السلطة المختصة إلى وضع قائمة وطنية بالأمراض المهنية لأغراض الوقاية منها وتسجيلها والإبلاغ والتعويض عنها، حيثما ينطبق ذلك.

٢٧٤. وتتضمن اتفاقية المخاطر البيولوجية في بيئة العمل، ٢٠٢٥ (رقم ١٩٢) أحكاماً محددة بشأن التعرض للمخاطر البيولوجية في بيئة العمل. ووفقاً للمادة ١٠ منها: "تضع كل دولة عضو وتنفذ وتستعرض دورياً، وفقاً للظروف والممارسات الوطنية وبالتشاور مع أكثر المنظمات تمثيلاً لأصحاب العمل وللعمال، إجراءات من أجل: (أ) الإبلاغ عن الحوادث المهنية والأمراض المهنية، وحسب مقتضى الحال، الأحداث الخطرة التي يسبّبها التعرض للمخاطر البيولوجية في بيئة العمل، وتسجيلها والإخطار بها والتحقيق فيها، من جانب صاحب العمل أو أي شخص مسؤول، تماشياً مع القانون والممارسة الوطنيين؛ (ب) إعداد ونشر إحصاءات سنوية مصنّفة حسب الجنس عن الحوادث المهنية والأمراض المهنية، وحسب مقتضى الحال، الأحداث الخطرة التي يسبّبها التعرض للمخاطر البيولوجية في بيئة العمل؛ (ج) إجراء السلطات المختصة تحقيقات في حالات الحوادث المهنية الخطرة أو الأمراض المهنية أو أية أضرار صحية أخرى يسبّبها التعرض للمخاطر البيولوجية في بيئة العمل؛ (د) نشر معلومات سنوياً عن التدابير المتخذة في إطار السياسة الوطنية للسلامة والصحة المهنيتين، تتناول موضوع التعرّض للمخاطر البيولوجية في بيئة العمل؛ (هـ) تحديد المدة المناسبة للاحتفاظ بسجلات الأمراض والإصابات المهنية الناجمة عن التعرّض للمخاطر البيولوجية في بيئة العمل، مع مراعاة فترات كمون هذه الأمراض".

٢٧٥. وفي صكوك السلامة والصحة المهنيتين الأوسع نطاقاً، تنص الاتفاقية الأساسية رقم ١٥٥ في المادة ١١(ج) على أن تضمن السلطة المختصة وضع وتطبيق إجراءات بشأن قيام أصحاب العمل، وعند الاقتضاء، مؤسسات التأمين وغيرها من الجهات المعنية مباشرة، بالإبلاغ عن الحوادث والأمراض المهنية وإعداد إحصاءات سنوية عن الحوادث والأمراض المهنية. كما يتناول بروتوكول عام ٢٠٠٢ التابع لاتفاقية السلامة والصحة المهنيتين لعام ١٩٨١ هذه المسألة بمزيد من التفصيل في الجزء الثاني منه، حيث ينص على أن تضع السلطات المختصة، بالتشاور مع منظمات أصحاب العمل ومنظمات العمال، متطلبات وإجراءات تسجيل الحوادث المهنية والأمراض المهنية والإبلاغ عنها، وعند الاقتضاء، الحوادث الخطيرة وحوادث التنقل وحالات المرض المشتبه في أنها ذات منشأ مهني، ومراجعتها دورياً.

٢٧٦. وتتضمن اتفاقية تفتيش العمل، ١٩٤٧ (رقم ٨١) واتفاقية تفتيش العمل (الزراعة)، ١٩٦٩ (رقم ١٢٩) أحكاماً بشأن الإبلاغ عن الأمراض المهنية إلى مفتشية العمل (المادتان ١٤ و١٩(١) على التوالي). وتوجد متطلبات مماثلة في العديد من الصكوك القطاعية، مثل الاتفاقية رقم ١٦٧ (المادة ٣٤) والاتفاقية رقم ١٧٦ (المادة ٥(٢)(ج)) والتوصية رقم ١٩٢ (الفقرة ٣(٢)(ب)).

٢٧٧. وذكر تقرير القوانين والممارسات الذي أُعد لدعم المناقشات التي أفضت إلى اعتماد الاتفاقية رقم ١٧٠ والتوصية رقم ١٧٧ في عام ١٩٨٩ ما يلي: "في العديد من البلدان، لا تتوفر بيانات إحصائية موثوقة عن الأمراض والإصابات المهنية الناجمة عن التعرض للمواد الكيميائية. ويعود ذلك أساساً إلى اختلاف المعايير المستخدمة في الاعتراف بالحوادث والأمراض وتصنيفها والإبلاغ عنها في مختلف البلدان، وهو ما يفاقمه تنقل العمال. بالإضافة إلى ذلك، فإنّ طول فترة الكمون بين التعرض لبعض المواد الكيميائية وظهور أول الأعراض المرضية والآثار دون السريرية الناتجة عن التعرض لمستويات منخفضة والآثار على الصحة الإنجابية، تجعل عملية تجميع البيانات الإحصائية ومقارنتها أكثر تعقيداً".[٢٣٨]

[٢٣٨] انظر: ILO, *Safety in the use of chemicals at work*, Report VI(1), International Labour Conference, 76th Session, 1989, 32

٢٧٨. ومنذ ذلك الحين، تحسنت عملية جمع الإحصاءات التفصيلية عن الأمراض المهنية وحوادث العمل، بفضل التقدم في التقنيات الرقمية وتطوير قواعد البيانات العالمية، مما يسهّل جمع المعلومات المتعلقة بالصحة المهنية وتبادلها وتحليلها.

٢٧٩. وتجدر الإشارة إلى أنه وفقاً لقرار المؤتمر الدولي لخبراء إحصاءات العمل لعام ١٩٩٨،[٢٣٩] تصنَف حالات التسمم الحاد على أنها إصابات مهنية. وبناءً على ذلك، ينبغي الإبلاغ عنها وتسجيلها والتحقيق فيها وفقاً للإجراءات واللوائح المعمول بها بشأن الإصابات المهنية.

٢٨٠. ويمكن أن يكون التسمم حاداً أو مزمناً. ويشير مصطلح "حاد" إلى الآثار التي تظهر فوراً أو خلال ٤٨ ساعة من التعرض. وقد تشمل الأعراض شعوراً عاماً بالضيق أو تهيجاً جلدياً أو إصابة مفاجئة بمرض خطير لا يمكن تفسيره. وفي المقابل، تظهر الآثار "المزمنة" لاحقاً، وقد تنتج عن التراكم التدريجي لمادة كيميائية واحدة أو أكثر في الجسم. لذلك، في حين تصنَف حالات التسمم الحاد كإصابات مهنية، تصنَف حالات التسمم المزمن كأمراض مهنية.

٢٨١. ومن العناصر المهمة في تدابير السلامة والصحة المهنيتين مسؤولية أصحاب العمل عن تسجيل المعلومات التي تطلبها السلطة المختصة بشأن الحوادث والأمراض والأحداث الخطيرة، بما في ذلك الظروف التي تعرض بسببها العامل إلى الإصابة أو المرض ونتائج التحقيقات. وهذا يمكّن أصحاب العمل من تحليل البيانات وطلب الدعم المناسب، إذا لزم الأمر؛ تحديد الظروف الكامنة وراء الحوادث أو الأمراض؛ اتخاذ التدابير العلاجية لمنع تكرارها. وينبغي أن تضمن الاستراتيجيات المطبقة على مستوى المنشأة أن يكون العمال على دراية بواجبهم في الإبلاغ عن الحوادث، حتى يتمكّن أصحاب العمل من إجراء تقييمات دقيقة. وينبغي أيضاً أن يتلقى العمال وممثلوهم المعلومات المناسبة بشأن الحالات المُبلّغ عنها حتى يتمكنوا من المساهمة في تحسين ظروف العمل.[٢٤٠]

٢٨٢. وعلى المستوى الوطني، تُستمد البيانات المتعلقة بطبيعة وظروف الحوادث والأمراض المهنية عموماً من المعلومات التي يسجلها ويبلغ عنها أصحاب العمل، على الرغم من أنّ الأطباء المعالجين قد يبلّغون السلطات في بعض الحالات. ويمكن إرسال الإخطارات إلى الجهة المختصة أو مؤسسة التأمين أو كلتيهما. والغرض الرئيسي من هذه المعلومات هو توفير العناصر اللازمة لتقييم أحقية المصابين أو معاليهم في الحصول على تعويض وقيمته.[٢٤١]

٢٨٣. ومن شأن التوثيق الدقيق والمنهجي للحوادث والأمراض المهنية الناتجة عن التعرض للمواد الكيميائية أن يتيح أمام السلطات المختصة إمكانية تحديد الأنماط والمخاطر الناشئة. وغالباً ما تؤدي الحوادث المتعلقة بالمواد الكيميائية إلى آثار صحية كامنة أو طويلة الأمد، مثل الأمراض المزمنة أو التسمم التدريجي الناتج عن التعرض المتكرر، والتي قد لا يتم الإبلاغ عنها أو تصنَف بشكل خاطئ في غياب آليات إبلاغ واضحة ومنظمة.

٢٨٤. علاوة على ذلك، تُعتبر البيانات الموثوقة ضرورية لوضع سياسات قائمة على البيّنات وتحديد أولويات الإجراءات التنظيمية وتخصيص الموارد للتدابير الوقائية وتقييم فعالية التدخلات. وبدون أنظمة تسجيل وإخطار موثوقة، قد تفتقر السلطات والشركاء الاجتماعيون إلى الرؤية اللازمة لمعالجة المخاطر الكيميائية في العمل، مما قد يؤدي إلى تعرض يمكن تجنبه وتوفير حماية غير كافية للعمال.

٢٨٥. وتُعد التحقيقات التي تجريها السلطات المختصة في الحالات الخطيرة من حوادث العمل والأمراض المهنية والإصابات الناجمة عن التعرض للمخاطر الكيميائية ذات أهمية مماثلة لتحديد ملابسات كل حادث، وبالتالي ضمان المساءلة وتعزيز الوقاية وتشجيع ثقافة السلامة. وتوفر هذه التحقيقات آلية لتحديد أسباب الحوادث وتحديد المسؤولية وتقييم مدى ملاءمة التشريعات والمعايير التقنية والتدابير الوقائية القائمة. وهي لا تتعلق فقط بالأحداث التي تؤثر على الأفراد، بل تشمل أيضاً على نطاق أوسع الكوارث والحوادث الصناعية التي قد تعرّض حياة وصحة أعداد كبيرة من العمال للخطر.

٢٨٦. ويبدو أنّ جميع البلدان التي شملتها هذه الدراسة قد وضعت نُظماً للإبلاغ عن الأمراض والإصابات المهنية والإخطار بها. ونظراً لأنّ التعرض للمواد الكيميائية الخطرة قد يؤدي إلى الإصابة بأمراض (مثل السرطان) أو إصابات (مثل التسمم الحاد أو الحروق الكيميائية)، فإنّ مثل هذه الحوادث يتم الإبلاغ عنها عادة من خلال هذه الأطر القائمة.

٢٨٧. ولدى بعض البلدان أحكام محددة تتعلق بالإبلاغ عن الأمراض والإصابات الناجمة عن التعرض المهني للمخاطر الكيميائية. ففي ألمانيا، يقتضي مرسوم المواد الخطرة من أصحاب العمل إبلاغ السلطة المختصة بأي حالات مرض أو وفاة عند وجود

---

[٢٣٩] انظر: ICLS, Resolution concerning statistics of occupational injuries (resulting from occupational accidents)

[٢٤٠] انظر:
ILO, *Recording and notification of occupational accidents and diseases and ILO list of occupational diseases*, Report V(1), International Labour Conference, 90th Session, 2002, 3.

[٢٤١] انظر: ILO, *Recording and notification of occupational accidents and diseases and ILO list of occupational diseases*, 4

أدلة ملموسة تشير إلى وجود علاقة سببية بأنشطة تنطوي على مواد خطرة.[٢٤٢] وفي ماليزيا، إذا كان العامل يعاني، أو من المحتمل أن يعاني، من إحدى حالات التسمم أو الأمراض المهنية المدرجة في القائمة، وكان العمل ينطوي على نشاط مدرج في القائمة، يجب على صاحب العمل الإبلاغ عن ذلك إلى أقرب مكتب لوزارة السلامة والصحة المهنيتين في غضون سبعة أيام. وبالمثل، يجب على أي طبيب أو مسؤول طبي مسجل معالج أن يبلّغ عن الحالة في غضون نفس الفترة الزمنية ويخطر صاحب عمل المريض.[٢٤٣]

**٢٨٨.** كما تم وضع أطر عمل دولية تُعنى تحديداً بالتسمم المرتبط بالمبيدات. وتحدد المدونة الدولية لقواعد السلوك الخاصة بإدارة مبيدات الآفات، وهي إطار عمل طوعي وضعته منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) ومنظمة الصحة العالمية، معايير سلوك الكيانات التي تعمل في مجال إدارة المبيدات أو ترتبط بها.[٢٤٤] وتنص المادة ٥-١-٦ على أنّ الحكومة يجب أن تستخدم جميع الوسائل الممكنة لجمع بيانات موثوقة والحفاظ على إحصاءات عن الآثار الصحية لحوادث التسمم بالمبيدات.

### ٣-٣-٤ المخاطر الكيميائية والظواهر الجوية المتطرفة وتغير أحوال الطقس

**٢٨٩.** مع تزايد وتيرة وشدة الظواهر الجوية المتطرفة، إلى جانب الآثار الأوسع نطاقاً لتغير أحوال الطقس، تطرح إدارة المخاطر الكيميائية في مكان العمل تحديات جديدة ومتطورة. ويمكن أن تؤدي الفيضانات وموجات الحر والعواصف وغيرها من الظواهر المتعلقة بالمناخ إلى تعطيل نُظم تخزين المواد الكيميائية وتعريض البنية التحتية للاحتواء للخطر وزيادة احتمال حدوث تسربات عرضية أو حرائق أو تعرض للمواد الكيميائية. وتزداد هذه المخاطر حدة بشكل خاص في البيئات الصناعية والعمليات الزراعية وغيرها من البيئات التي تُستخدم فيها المواد الخطرة أو تخزن أو تنقل. ومع تزايد صعوبة التنبؤ بالأحوال الجوية، قد لا تصح الافتراضات التقليدية بشأن سلامة نُظم إدارة المواد الكيميائية.

**٢٩٠.** علاوة على ذلك، قد تؤثر أحوال الطقس المتغيرة على أساليب وحالات استخدام بعض المواد الكيميائية، مثل زيادة استخدام مبيدات الحشرات استجابة لتزايد أعداد الآفات أو زيادة استخدام المبردات بسبب ارتفاع درجات الحرارة. يمكن أن تؤدي هذه التغيرات إلى ظهور سيناريوهات تعرض جديدة أو تفاقم المخاطر الحالية أو خلق تفاعلات غير متوقعة بين المناخ وسلامة المواد الكيميائية. لذلك، من المهم أن تأخذ الأطر الوطنية للسلامة والصحة المهنيتين في الاعتبار كيفية تأثير تغيرات الطقس على إدارة المخاطر الكيميائية.

**٢٩١.** وعلى المستوى الوطني، تراعي بعض الأطر القانونية والسياسية الوطنية آثار الظواهر الجوية المتطرفة وتغيّر أحوال الطقس على التعرض المهني للمواد الكيميائية الخطرة، إلا أنّ نطاق وتطبيق هذه الأحكام لا يزالان محدودين. وقد يكون من ويمكن أن يسهم تحسين دمج الاعتبارات المناخية في تشريعات السلامة الكيميائية وآليات إنفاذها إسهاماً مفيداً في تعزيز حماية العمال في مواجهة المخاطر البيئية المتغيرة.

**٢٩٢.** ويمكن العثور على مثال على سياسة السلامة الكيميائية المراعية للمناخ في كوستاريكا، حيث يُحظر استخدام المواد الكيميائية الزراعية (باستثناء الأسمدة ومحسنات التربة) يومياً بين الساعة ١٠ صباحاً و٢ بعد الظهر،[٢٤٥] وذلك للتخفيف من المخاطر المركبة المرتبطة بارتفاع درجات الحرارة خلال النهار.

**٢٩٣.** بالإضافة إلى ذلك، عقب الانفجار الكيميائي الذي وقع في منشأة "أركيما" عام ٢٠١٧ أثناء إعصار هارفي، أصدر مجلس السلامة الكيميائية الأمريكي توصيات تتعلق بالقدرة على التكيف مع تغير المناخ في سياق تخزين المواد الكيميائية والتخطيط للطوارئ. وتشمل هذه التوصيات تحديداً التبريد الاحتياطي للمواد المتطايرة وأساليب تقييم المخاطر المستندة إلى المعلومات المناخية.[٢٤٦]

---

[٢٤٢] المادة ١٨(١)(٢) من مرسوم المواد الخطرة المؤرخ ٢٦ تشرين الثاني/ نوفمبر ٢٠١٠ (GefStoffV).

[٢٤٣] اللائحة ٧ من لوائح السلامة والصحة المهنيتين (الإبلاغ عن الحوادث والوقائع الخطرة والتسمم المهني والأمراض المهنية) لعام ٢٠٠٤.

[٢٤٤] انظر: FAO and WHO, *The International Code of Conduct on Pesticide Management*, 2014

[٢٤٥] المادة ٢٧ من المرسوم رقم 41,931.

[٢٤٦] انظر:
US Chemical Safety Board, *Organic Peroxide Decomposition, Release, and Fire at Arkema Crosby Following Hurricane Harvey Flooding*, Arkema Inc. Chemical Plant Fire, 2018.

### ٣-٣-٥ السلامة والصحة المهنيتان في سلاسل التوريد والإمداد

**٢٩٤.** وفقاً للاستراتيجية الشاملة لمنظمة العمل الدولية بشأن تحقيق العمل اللائق في سلاسل التوريد والإمداد (٢٠٢٣-٢٠٢٧)، التي عُرضت في الدورة ٣٤٧ (آذار/ مارس ٢٠٢٣) لمجلس الإدارة،[٢٤٧] ينبغي مراعاة ضمان تحقيق العمل اللائق في سلاسل التوريد والإمداد، عند الاقتضاء، في عمليات وضع المعايير المستقبلية لمنظمة العمل الدولية. وتتميز صناعة الكيماويات بشكل متزايد بتجزئة سلاسل الإمداد والتوريد وتوزيعها الجغرافي. وتضم الصناعة منتجين ومنتجين فرعيين وموزعين لمجموعة كبيرة من المنتجات الصناعية والبلاستيك والبوليمرات والبتروكيماويات والمواد الكيميائية الاستهلاكية. ويتم توريد المواد الكيميائية الوسيطة والمنتجات النهائية إلى كبار العملاء الصناعيين في قطاعات الزراعة والبناء والصحة والتصنيع والخدمات، وإلى المستهلكين عبر تجار التجزئة.[٢٤٨]

**٢٩٥.** ومن المهم للغاية الامتثال لمعايير السلامة والصحة المهنيتين عبر سلاسل التوريد والإمداد الكيميائية نظراً لاستخدام المواد الكيميائية على نطاق واسع في مجموعة متنوعة من الصناعات وما يرتبط بها من مخاطر على العمال. وقد يؤدي تعقيد وتشتت سلاسل التوريد والإمداد التي تستخدم المواد الكيميائية كجزء من عملية الإنتاج، إلى صعوبة ضمان اتساق المعايير، خاصة عندما تكون القدرات التنظيمية محدودة.

**٢٩٦.** وغالباً ما تمتلك المنشآت متعددة الجنسية والمنشآت الأكبر حجماً هيكليات تنظيمية وتتمتع بالخبرة التقنية والموارد اللازمة للامتثال للمتطلبات التنظيمية، وفي بعض الحالات، لتطبيق معايير السلامة والصحة المهنيتين الخاصة بها حتى في غياب المعايير الوطنية. وعلى النقيض من ذلك، غالباً ما تعمل المنشآت المتوسطة والصغيرة وبالغة الصغر والجهات الفاعلة في الاقتصاد غير المنظم بقدرات تقنية محدودة وبنية تحتية وقائية غير كافية، مما يقوض الامتثال للمعايير ويزيد من التعرض لمخاطر المواد الكيميائية. ويتطلب تعزيز السلامة والصحة المهنيتين في هذا السياق إدارة قوية للمخاطر وتبادل المعلومات والتعاون الوثيق بين جميع الجهات الفاعلة في سلسلة التوريد والإمداد.

**٢٩٧.** وكما أشير إليه في الفصول السابقة، تسهّل المبادرات الدولية تبادل المعلومات بشأن تجارة المواد الكيميائية، وهو عنصر أساسي في إدارة سلسلة التوريد والإمداد. ويؤدي تنفيذ النظام المنسّق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية ووسمها واتفاقيات بازل وروتردام واستكهولم واتفاقية ميناماتا دوراً حاسماً في تعزيز الإدارة السليمة للمواد الكيميائية وضمان تبادل المعلومات عبر الحدود بشأن الخصائص الخطرة للمواد الكيميائية وكيفية مناولتها بأمان.

**٢٩٨.** وتتضمن الاتفاقية رقم ١٧٠ أحكاماً تتعلق بالإبلاغ عن المخاطر في جميع مراحل سلسلة التوريد والإمداد. وتهدف متطلبات وضع العلامات والملصقات وأوراق بيانات السلامة الكيميائية ومسؤوليات المورّدين إلى ضمان حصول العمال وأصحاب العمل على المعلومات الأساسية عن مخاطر المواد الكيميائية والتدابير الواجب اتخاذها لاستخدام هذه المواد بشكل آمن. ولأغراض هذه الاتفاقية، يُعتبر الموردون الذين يتحملون مسؤولية ضمان تصنيف المواد الكيميائية ووضع علامات عليها ووسمها وإرفاقها بأوراق بيانات السلامة الكيميائية المناسبة، هم أولئك الذين يصنّعون المواد الكيميائية أو يستوردونها أو يوزعونها. وقد لا يشمل هذا الالتزام بشكل كامل الحالات التي تُسند فيها منشأة ما جزءاً من عملية إنتاجها إلى جهة خارجية، وتنقل مخاليط من العوامل الكيميائية التي لا تُشكل مجتمعةً مادة كيميائية جديدة مطروحة في السوق. وفي مثل هذه الظروف، لا تعمل المنشأة كمورد تقليدي بالمعنى المقصود في الاتفاقية، بل كمالك لعملية إنتاج يوفر مواد وسيطة لكيان متعاقد من الباطن لغرض وحيد هو تنفيذ مرحلة محددة من مراحل التصنيع. غير أنّ هذا النوع من ترتيبات الاستعانة بمصادر خارجية قد يؤدي إلى تعريض عمال الجهة المتعاقدة من الباطن لعوامل كيميائية خطرة أثناء مناولة أو معالجة الخليط الوسيط. وفي غياب شرط واضح يلزم الشركة الناقلة بالإبلاغ عن معلومات حول الخصائص الكيميائية والمخاطر والتدابير الوقائية اللازمة، قد لا يتمكن المشغل المتعاقد من الباطن من تطبيق إجراءات حماية كافية للسلامة والصحة المهنيتين. وتشجيع مشاركة هذه المعلومات بشكل منهجي في جميع مراحل سلسلة الإنتاج من شأنه أن يسد هذه الثغرة التنظيمية ويضمن حماية العمال حتى في الحالات التي لا تنطبق فيها المادة ٩ رسمياً. وبالتالي، فإنّ وضع مثل هذا البند من شأنه أن يعزز المستوى العام للحماية الممنوحة للعمال في جميع مراحل عملية الإنتاج.

**٢٩٩.** وداخل الاتحاد الأوروبي، تنشئ اللائحة (EC) No 1907/2006 بشأن تسجيل وتقييم وترخيص وتقييد المواد الكيميائية (REACH)[21] نظاماً للمواد الكيميائية المخصصة للمستخدمين الصناعيين والمستهلكين، يهدف إلى تحسين الكشف المُبكر عن المواد الكيميائية لضمان حماية الإنسان والبيئة من المخاطر المحتملة على مدار دورة حياة المنتج. وتفرض هذه اللائحة

---

[٢٤٧] منظمة العمل الدولية، *استراتيجية منظمة العمل الدولية بشأن العمل اللائق في سلاسل التوريد والإمداد*، الوثيقة GB.347/INS/8، ٢٠٢٣.

[٢٤٨] انظر:

ILO, *Sectoral Studies on Decent Work in Global Supply Chains: Comparative Analysis of Good Practices by Multinational Enterprises in Promoting Decent Work in Global Supply Chains*, Sectoral Policies Department, 2015, 12.

مسؤوليات على جميع الجهات الفاعلة في سلسلة التوريد والإمداد، بمن في ذلك المصنّعون والمستوردون والمستخدمون النهائيون والموزعون. ويهدف التواصل الفعال بين المستخدمين النهائيين والمورّدين في جميع مراحل عملية تسجيل وتقييم وترخيص وتقييد المواد الكيميائية إلى ضمان توفير المعلومات ذات الصلة عبر سلسلة التوريد والإمداد.[٢٤٩] وتكمل اللائحة (EC) No 1272/2008 بشأن تصنيف المواد والمخاليط ووسمها وتعبئتها (لائحة CLP) لائحة تسجيل وتقييم وترخيص وتقييد المواد الكيميائية ولها آثار مباشرة على سلاسل التوريد والإمداد في الاتحاد الأوروبي. وفي حين تركز لائحة REACH على التسجيل والتقييم والترخيص والتقييد، تضمن لائحة CLP الإبلاغ عن المخاطر المرتبطة بالمواد الكيميائية بشكل متسق عبر سلسلة التوريد والإمداد عن طريق التصنيف والوسم.

**٣٠٠.** وقد وضعت عدة بلدان التزامات بالإخطار والإبلاغ لضمان تبادل معلومات المخاطر عبر سلاسل التوريد والإمداد، مثل اليابان، حيث يركز قانون مراقبة المواد الكيميائية على التزامات الإخطار والإبلاغ وتقييم المخاطر، ويستهدف في المقام الأول منتجي أو مستوردي المواد الكيميائية.[٢٥٠]

**٣٠١.** وفي ألمانيا، يفرض قانون العناية الواجبة في سلسلة التوريد والإمداد على الشركات الكبيرة تنفيذ نُظم إدارة المخاطر واتخاذ تدابير وقائية وعلاجية وتقديم تقارير منتظمة عن حقوق الإنسان والمخاطر البيئية عبر سلاسل التوريد والإمداد الخاصة بها. ويغطي هذا القانون صراحة السلامة والصحة المهنيتين ويلزم الشركات بمعالجة المخاطر الناجمة عن المواد الخطرة وظروف العمل غير الآمنة لدى مورّديها المباشرين وغير المباشرين.[٢٥١]

### ٣-٣-٦ تدابير الامتثال

**٣٠٢.** تعد آليات الامتثال الفعالة ضرورية لضمان التنفيذ السليم للوائح السلامة والصحة المهنيتين وإنفاذها. وتضطلع نُظم الامتثال القوية بدور أساسي في حماية العمال وتوفير فرص متكافئة لأصحاب العمل وتعزيز الفعالية العامة للأطر التنظيمية.

**٣٠٣.** وتنص المادة ٦ من الاتفاقية رقم ١٣ على أن تتخذ السلطة المختصة ما تراه ضرورياً من تدابير لضمان الالتزام بالقواعد التنظيمية ذات الصلة. وتنص المادة ١٤ من الاتفاقية رقم ١٣٦ على أن تتخذ الدول الأعضاء التدابير اللازمة لإنفاذ أحكام هذه الاتفاقية، وتحديد الأشخاص الذين تقع عليهم مسؤولية الالتزام بأحكام هذه الاتفاقية وضمان توفير خدمات تفتيش ملائمة من أجل الإشراف على تطبيق أحكام هذه الاتفاقية.

**٣٠٤.** وفي حين أنّ الاتفاقية رقم ١٧٠ لا تنص صراحة على إنشاء آليات للامتثال (تنص المادة ٣ فقط على أنه يجب استشارة المنظمات الأكثر تمثيلاً لأصحاب العمل وللعمال المعنيين بشأن التدابير التي يتعين اتخاذها لتنفيذ أحكام الاتفاقية)، فإنّ المادة ٩ من الاتفاقية رقم ١٥٥ تؤكد على أهمية إنفاذ قوانين ولوائح السلامة والصحة المهنيتين من خلال نظام ملائم ومناسب لتفتيش العمل. وتنص المادة نفسها على أنّ آليات الإنفاذ يجب أن تشمل عقوبات فعالة في حالة عدم الامتثال. بالإضافة إلى ذلك، تؤكد المادة ٣ من الاتفاقية رقم ٨١ والمادة ٦(١)(أ) من الاتفاقية رقم ١٢٩ أنّ إحدى الوظائف الأساسية لنُظم تفتيش العمل هي ضمان إنفاذ الأحكام القانونية المتعلقة بظروف العمل وحماية العمال، بما في ذلك الصحة والرفاه.

**٣٠٥.** ويمكن أن تؤدي نُظم تفتيش العمل دوراً مركزياً في تعزيز الامتثال وتحديد أوجه القصور ودعم التحسين المستمر للأطر القانونية الوطنية. وقد يؤدي إشراك مهنيين مؤهلين ذوي خبرة تقنية في مجال السلامة الكيميائية إلى تعزيز فعالية عمليات التفتيش، لا سيما عند التعامل مع مواد معقدة أو عالية الخطورة. كما أنّ فرض عقوبات مناسبة ومتناسبة على عدم الامتثال يمكن أن يكون له أثرٌ رادع ويعزز الالتزامات المتعلقة بالسلامة الكيميائية.

**٣٠٦.** ويبدو أنّ معظم البلدان المشمولة بالدراسة لديها أحكام تحدد تدابير الامتثال لتشريعات السلامة والصحة المهنيتين. علاوة على ذلك، أدرجت بعض البلدان أيضاً أحكاماً محددة تتعلق بتدابير الامتثال لضمان مراعاة التشريعات المتعلقة بالتعرض المهني للمواد الكيميائية. وفي موزامبيق، تنص اللائحة المتعلقة بتقييم ومراقبة التعرض المهني للعوامل الخطرة الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية على أنّ مفتشية العمل العامة مسؤولة عن إنفاذ أحكامها. كما تنص على أنّ مخالفة اللائحة تخضع لغرامات، وفقاً للعقوبات المنصوص عليها في قانون العمل.[٢٥٢] وفي السنغال، يحدد المرسوم رقم ٢٠٠٦-١٢٥٧ المؤرخ ١٥ تشرين الثاني/ نوفمبر ٢٠٠٦ المتطلبات الدنيا للحماية من المخاطر الكيميائية وينص على أنّ من يخالف أحكامها يعاقَب بالغرامات والسجن.

---

[٢٤٩] انظر: ECHA, "Communication in the Supply Chain"

[٢٥٠] انظر: Act on the Regulation of Manufacture and Evaluation of Chemical Substances (Act No. 117 of October 16, 1973)

[٢٥١] انظر: Act on Corporate Due Diligence to Avoid Human Rights Violations in Supply Chains of 16 July 2021 (LkSG)

[٢٥٢] المادتان ٢٢ و٢٣ من المرسوم رقم ٢٠٢٤/٩٤ المؤرخ ٣٠ كانون الأول/ ديسمبر.

# الفصل ٤ - توحيد معايير العمل الدولية المتعلقة بالمخاطر الكيميائية

## ٤-١ نحو توحيد المعايير المتعلقة بالمخاطر الكيميائية

٣٠٧. شهد المشهد العالمي للمخاطر الكيميائية في عالم العمل تقدماً ملحوظاً في العقود الأخيرة، غير أنّ المخاطر المتعلقة بالسلامة والصحة المهنيتين المرتبطة بالتعرض للمواد الكيميائية لا تزال تشكل مصدر قلق مستمراً وملحاً. ويوفر وجود إطار دولي متين، بما في ذلك الاتفاقية رقم ١٧٠ والتوصية رقم ١٧٧ بالإضافة إلى العديد من الصكوك الأخرى ذات الصلة والمحدّثة، أساساً متيناً لمواجهة هذه التحديات.

٣٠٨. ومع ذلك، فإنّ وجود خمسة صكوك قديمة بشأن مواد كيميائية محددة (الرصاص والبنزين والفوسفور الأبيض) إلى جانب الاتفاقية رقم ١٧٠ والتوصية رقم ١٧٧ الأوسع نطاقاً والقائمتين على المبادئ العامة يقوّض اتساق الإطار المعياري لمنظمة العمل الدولية بشأن المواد الكيميائية. ومن شأن مراجعة الصكوك القديمة وتوحيدها لاستكمال صكوك منظمة العمل الدولية الأحدث عهداً أن يبسّط الإرشادات ويزيل التكرار ويضع إطاراً أكثر شمولاً وحداثة لحماية العمال من المخاطر الكيميائية، مما يعزز فعالية مجموعة معايير منظمة العمل الدولية.

٣٠٩. وباعتماد صك جديد أو أكثر لاستكمال الاتفاقية رقم ١٧٠ والتوصية رقم ١٧٧ ومراجعة الصكوك الخمسة الأقدم، يمكن الحفاظ على الأحكام القيّمة لهذه الصكوك مع تحديث جوانب محددة لضمان مواكبة معايير منظمة العمل الدولية للتطورات العلمية والتنظيمية والمجتمعية. وهذا من شأنه أيضاً ضمان أن تقدم منظمة العمل الدولية مساهمة استراتيجية ثلاثية في اتساق السياسات مع المعاهدات والمبادرات الدولية التي اكتسبت زخماً منذ اعتماد الاتفاقية رقم ١٧٠. علاوة على ذلك، يمكن أن تساعد المناقشات حول اعتماد معيار جديد أو أكثر بشأن المواد الكيميائية على تعزيز التصديق على الاتفاقية رقم ١٧٠.

٣١٠. ويتضمن النظام الأساسي لمؤتمر العمل الدولي (بصيغته المعدلة) والخلاصة الوافية للقواعد المطبقة على سير أعمال مجلس إدارة مكتب العمل الدولي أحكاماً محددة تنطبق على مراجعة المعايير. وفي الممارسة العملية، تُدرج مسألة مراجعة أي صك في جدول أعمال المؤتمر وقد تؤدي إلى اعتماد صك مراجع أو أكثر. وما لم تنص الاتفاقية الجديدة المراجِعة لاتفاقية سابقة على خلاف ذلك، فإنّ التصديق عليها يستلزم تلقائياً إلغاء الاتفاقية السابقة. ويُقفل باب التصديق على الاتفاقية السابقة اعتباراً من تاريخ دخول الاتفاقية الجديدة حيز النفاذ. أما مراجعة التوصيات فآثارها أقل وطأة. وعندما تنص توصية صراحة على أنها "تراجع" أو "تحل محل" توصية سابقة، تُعتبر التوصية السابقة "مستبدلة قانونياً". وإذا حلّت التوصية الجديدة محل صك سابق دون الإشارة صراحة إلى أنها مراجعة، يُعتبر الصك السابق "مستبدلاً بحكم الواقع".[٢٥٣] وإذا رأى مجلس الإدارة، في الوقت المناسب، أنّ الصكوك القديمة التي جرت مراجعتها وتوحيدها فقدت غايتها، فقد يقترح وفقاً للمادة ١٩(٩) من دستور منظمة العمل الدولية أن ينظر مؤتمر العمل الدولي في إلغائها أو سحبها، حسب الاقتضاء، وكذلك سحب التوصيات ذات الأرقام ٤ و٦ و١٤٤.

## ٤-٢ إرشادات بشأن شكل الصك (الصكوك)

٣١١. أدرج مجلس الإدارة في جدول أعمال الدورة ١١٥ (٢٠٢٧) لمؤتمر العمل الدولي بنداً بشأن توحيد الصكوك المتعلقة بالمخاطر الكيميائية. ونظراً لعدم التوصل إلى توافق واضح خلال المناقشات السابقة بشأن شكل الصك الجديد أو الصكوك الجديدة، تبقى جميع الاحتمالات مفتوحة وسيتعيّن على المؤتمر اتخاذ قرار بشأن هذه المسألة. وفي هذا السياق، يمكن النظر في الخيارات التالية.[٢٥٤]

٣١٢. يمكن أن يتخذ الصك الجديد شكل **اتفاقية جديدة بشأن المخاطر الكيميائية**، تراجع الاتفاقيتين رقم ١٣ ورقم ١٣٦ وتدمج أحكامهما ذات الصلة. ومع ذلك، وبالنظر إلى أنّ الاتفاقية رقم ١٧٠ توفر بالفعل إطاراً محدثاً ومرناً وقائماً على السياسات يسمح بالتكيف مع التطورات العلمية والتقنية، ويدعم الإدارة السليمة للمواد الكيميائية، ويمكّن الدول المصدقة عليها من تعزيز الحماية تدريجياً، فإنّ هذا الخيار قد ينطوي على مخاطر من حيث الاتساق والتكامل مع الاتفاقية رقم ١٧٠. وقد لا يتضمن صك مستقل ثانٍ أحكاماً موضوعية كافية لتبرير اعتماده، وقد يتعارض مع النهج الأوسع نطاقاً المعتمد في صكوك

---

[٢٥٣] انظر: ILO, "Revision", 2015

[٢٥٤] نظراً لأنّ مجلس الإدارة قد اتخذ قراراً بإدراج بند بشأن المخاطر الكيميائية في جدول أعمال المؤتمر بهدف وضع معيار، فمن المفترض أنّ الخيارات غير المعيارية - مثل مراجعة مدونة الممارسات لعام ١٩٩٣ بشأن السلامة في استخدام المواد الكيميائية في العمل - لن تكون ذات جدوى بالنسبة لهذه المناقشة.

السلامة والصحة المهنيتين الحديثة، والتي تركز على الأطر المتكاملة والشاملة والقابلة للتكيف بدلاً من اعتماد معايير محددة لكل مادة كيميائية على حدة. كما قد يثني هذا القرار عن التصديق على أحدث الصكوك المتعلقة بالمواد الكيميائية. علاوة على ذلك، يبدو أنّ مثل هذا الصك لا يتوافق مع قرار مجلس الإدارة بشأن "توحيد" الصكوك المعنية بالمواد الكيميائية.

**٣١٣.** وهناك خيار آخر ينبغي النظر فيه وهو اعتماد **توصية جديدة بشأن المخاطر الكيميائية**. ونظراً لطبيعتها غير الملزمة، يمكن لمثل هذه التوصية أن توفر إرشادات عملية ومفصّلة بشأن التدابير التي يتعين اتخاذها لتنفيذ الإطار التنظيمي بشأن المخاطر الكيميائية. ويمكن أن تكون التوصية الجديدة مستقلة أو مصاحبة لبروتوكول جديد أو اتفاقية جديدة محتملة. ومع ذلك، فيما يتعلق بتأثيرها على الصكوك السابقة، لا يمكن للتوصية الجديدة وحدها أن تراجع الاتفاقيات القديمة؛ بل يمكنها فقط مراجعة التوصيات ذات الأرقام ٤ و٦ و١٤٤، لتحل محلها. وبالتالي، فإنّ اعتماد توصية مستقلة قد يثير شكوكاً بشأن فعالية توحيد عناصر الإطار المعياري لمنظمة العمل الدولية بشأن المواد الكيميائية.

**٣١٤.** والخيار الثالث هو اعتماد **اتفاقية تكمّلها توصية**. ويجمع هذا الخيار بين صك ملزم وصك غير ملزم، مما يوفر بعض المرونة ويتيح في الوقت نفسه المراجعة الفعالة للصكوك القديمة. ومع ذلك، وكما ذُكر سابقاً بشأن الاتفاقية الجديدة، تشكّل الاتفاقية رقم ١٧٠ والتوصية رقم ١٧٧ إطاراً مرناً وقائماً على السياسات. وبالتالي، قد يقوض هذا الخيار اتساق مجموعة معايير منظمة العمل الدولية بشأن المخاطر الكيميائية ويؤدي إلى التداخل فيما بينها.

**٣١٥.** أما الخيار الرابع فهو اعتماد **بروتوكول تابع لاتفاقية المواد الكيميائية، ١٩٩٠ (رقم ١٧٠)**. والبروتوكول، شأنه شأن الاتفاقية، هو صك ملزم يخضع للتصديق، في حين تبقى الاتفاقية التي يرتبط بها مفتوحة للتصديق عليها بشكل منفصل. وتكون البروتوكولات مناسبة بشكل خاص عندما يكون الهدف هو الإبقاء على اتفاقية سبق التصديق عليها ويظل باب التصديق عليها مفتوحاً، مع تعديل أو إضافة بعض الأحكام.[٢٥٥] ومن شأن بروتوكول تابع للاتفاقية رقم ١٧٠ أن يعزز بشكل فعال الصكوك المتعلقة بالمخاطر الكيميائية من خلال مراجعة الصكوك القديمة والبناء على الاتفاقية واستكمالها. وبالإضافة إلى مراجعة الصكوك القديمة، يمكن أن يتناول البروتوكول أيضاً مواضيع جديدة تتعلق بالمخاطر الكيميائية التي ظهرت منذ دخول الاتفاقية رقم ١٧٠ حيز النفاذ، ويمكن أن يسهم في زيادة عدد التصديقات على تلك الاتفاقية، حيث سيوفر وسيلة لتحديث وتوسيع نطاق أهمية الاتفاقية دون الحاجة إلى اعتماد إطار عمل جديد كلياً. ومع ذلك، لكي تصدق دولة عضو على بروتوكول، يجب عليها أيضاً أن تصدق على الاتفاقية التي يرتبط بها البروتوكول.

**٣١٦.** و**يمكن أن يكون البروتوكول إما مستقلاً** (الخيار (د) في الاستبيان) **أو مكمّلاً بتوصية** (الخيار (هـ) في الاستبيان). ومن شأن التوصية المكمّلة لهذا البروتوكول أن توفّر إرشادات أكثر تفصيلاً لدعم تنفيذه. ويمكن وضع توصية جديدة مصاحبة لبروتوكول جديد إلى التوصية رقم ١٧٧.

**٣١٧.** ويتمثل الخياران الأخيران في اعتماد **بروتوكول يتضمن أحكاماً ذات طابع إلزامي وأحكاماً ذات طابع إرشادي في نفس الصك** أو **اتفاقية تتضمن أحكاماً ذات طابع إلزامي وأحكاماً ذات طابع إرشادي في نفس الصك**. ويُعرض هذان الخياران في ضوء السابقة التي أرستها اتفاقية العمل البحري، ٢٠٠٦ بصيغتها المعدلة، وهي أول صك لمنظمة العمل الدولية يجمع بين المعايير الملزمة والمبادئ التوجيهية غير الملزمة. ويمكن لصك واحد بشأن المخاطر الكيميائية أن يتضمن أحكاماً ملزمة تعكس الالتزامات الرئيسية، بالإضافة إلى أحكام غير ملزمة توفر إرشادات محددة ومعلومات تفصيلية عن التنفيذ. ويقدم الاستبيان خيارات منفصلة لاعتماد بروتوكول تابع للاتفاقية رقم ١٧٠ يتضمن أحكاماً ملزمة وأحكاماً غير ملزمة أو اتفاقية مستقلة تتضمن أحكاماً ملزمة وأحكاماً غير ملزمة.

**٣١٨.** وأثارت المناقشات السابقة حول شكل الصك الجديد خيارات أخرى، مثل اعتماد بروتوكول تابع للاتفاقية رقم ١٨٧ وإدراج مرفق للاتفاقية رقم ١٧٠. وفيما يتعلق بالخيار الأول، يرجّح أن يكون ربط بروتوكول بشأن المواد الكيميائية بصك أوسع نطاقاً أقل اتساقاً مع اقتراح مجلس الإدارة الداعي إلى "توحيد" الصكوك المتعلقة بالمواد الكيميائية، حيث لن يكون هناك أي ارتباط بالاتفاقية رقم ١٧٠ المحدثة. أما فيما يتعلق باعتماد مرفق للاتفاقية رقم ١٧٠، فسيتطلب ذلك مراجعة الاتفاقية، وهو إجراء يقع خارج نطاق الولاية التي حددها مجلس الإدارة.

[٢٥٥] انظر: ILO, *Manual for drafting ILO instruments*, Office of the Legal Adviser, 2006, Appendix 1(1)

◄ الجدول ٤: ملخص خيارات الصكوك وآثارها

| الخيار | الآثار |
|---|---|
| **(أ) اتفاقية** | صك ملزم؛ يمكن أن تراجع الاتفاقيتين رقم ١٣ ورقم ١٣٦. تنطوي على خطر التداخل، لأنّ الاتفاقية رقم ١٧٠ والتوصية رقم ١٧٧ توفران بالفعل إطاراً شاملاً. |
| **(ب) توصية** | صك غير ملزم؛ يمكن أن تحل محل التوصيات ذات الأرقام ٤ و٦ و١٤٤. لا يمكنها مراجعة الاتفاقيات؛ قد لا تحقق توحيداً فعالاً. |
| **(ج) اتفاقية تكمّلها توصية** | مزيج بين صك ملزم وصك غير ملزم؛ من شأنها أن تسمح بمراجعة الصكوك القديمة. تنطوي على خطر التداخل لأنّ الاتفاقية رقم ١٧٠ والتوصية رقم ١٧٧ توفران بالفعل إطاراً شاملاً. |
| **(د) بروتوكول تابع للاتفاقية رقم ١٧٠** | صك ملزم مرتبط بالاتفاقية رقم ١٧٠؛ يمكنه مراجعة الصكوك القديمة وإضافة أحكام جديدة. يشترط التصديق عليه التصديق على الاتفاقية رقم ١٧٠. |
| **(ه) بروتوكول تكمّله توصية** | مزيج من صك ملزم وصك غير ملزم؛ يسمح بمراجعة الصكوك القديمة. يمكن أن تتكامل هذه التوصية مع التوصية رقم ١٧٧. |
| **(و) اتفاقية تتضمن أحكاماً ملزمة وأحكاماً غير ملزمة** | صك ملزم يتضمن أيضاً أحكاماً غير ملزمة، على غرار اتفاقية العمل البحري، ٢٠٠٦ (سابقة). ينطوي على خطر التداخل مع الاتفاقية رقم ١٧٠. |
| **(ز) بروتوكول يتضمن أحكاماً ملزمة وأحكاماً غير ملزمة** | صك ملزم يتضمن أيضاً أحكاماً غير ملزمة، على غرار اتفاقية العمل البحري، ٢٠٠٦ (سابقة). يشترط التصديق عليه التصديق على الاتفاقية رقم ١٧٠. |

## ٤-٣ إجراءات تعديل مبسطة

**٣١٩.** يتطور المشهد العلمي والتكنولوجي لإدارة المواد الكيميائية باستمرار وبسرعة، حيث تدخل آلاف المواد الكيميائية والخلائط والتركيبات الجديدة إلى السوق كل عام، وغالباً ما تكون البيانات السمية محدودة. وتُسهم التطورات في علم التعرض وتقييم المخاطر في توليد بيّنات جديدة، بينما تُشكل فئات المواد الناشئة تحدياً للأطر التنظيمية القائمة. ومع تقدم العلم، قد يلزم تحديث حدود التعرض المهني وتصنيفات المخاطر واستراتيجيات الوقاية والحماية بانتظام لتعكس أفضل المعارف المتاحة. ولذلك، قد يحتاج أي صك مستقبلي إلى تضمين آلية تسمح بإجراء تعديلات في الوقت المناسب بما يتماشى مع أحدث ما توصل إليه العلم والتكنولوجيا وممارسات السلامة والصحة المهنيتين.

**٣٢٠.** وفي الوقت نفسه، يتوسع نطاق الإدارة السديدة للمواد الكيميائية العالمية بسرعة. ويجري تعديل الاتفاقات متعددة الأطراف القائمة بشأن المواد الكيميائية والبيئية بشكل دوري، وتُعتمد اتفاقات جديدة لتعديل تدابير الرقابة أو تعزيز أحكام الإدارة السديدة والامتثال. على سبيل المثال، في عام ٢٠٢٣، أدخل إطار عمل عالمي جديد بشأن المواد الكيميائية التزامات سياسية وبرامج تنفيذية ومسارات عمل تقنية من المتوقع أن تتطور باستمرار مع تقدم الإجماع العلمي والاحتياجات التنظيمية. وتُحدّث اتفاقيات بازل وروتردام واستكهولم مرافقها بشكل دوري، مما يتطلب تعديل النُظم الوطنية للتنظيم والإنفاذ. وبالمثل، تخضع اتفاقية ميناماتا لتعديلات دورية تتعلق بالمنتجات والانبعاثات والتسريبات المحتوية على الزئبق، بينما يُحدّث النظام المنسق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية ووسمها بانتظام ليشمل فئات وأنواعاً جديدة من المخاطر وعناصر الوسم.

**٣٢١.** ولهذه التطورات آثار مباشرة على إدارة المواد الكيميائية في العمل، بما في ذلك التواصل بشأن المخاطر ومتطلبات الاستبدال والاستخدامات المسموح بها وتدابير التحكم في التعرض والتزامات معالجة النفايات. وقد يتطلب تطور الاتفاقات البيئية متعددة الأطراف، فضلاً عن الإدارة السديدة العالمية للمواد الكيميائية، من معايير العمل الدولية التكيف، من أجل مواكبة أحدث البيّنات العلمية والتنظيمية. وفي هذا السياق، من شأن إجراء تعديل مبسط أن يمكّن الدول الأعضاء من دمج التعديلات الناجمة عن الاتفاقات العالمية دون إعادة فتح صك كامل للمراجعة. ومن شأن هذا النهج أن يضمن الاتساق بين معايير منظمة العمل الدولية والاتفاقات البيئية متعددة الأطراف الأوسع نطاقاً وممارسات السلامة والصحة المهنيتين المعاصرة.

**٣٢٢.** وعند النظر في مقترحات وضع المعايير بشأن السلامة والصحة المهنيتين التي حددها مجلس الإدارة، أكد الفريق العامل الثلاثي على ملاءمة مراعاة الابتكارات عند تحديد شكل المعايير الجديدة، لتشجيع التصديق عليها وتسهيل المراجعات

المستقبلية. وطلب مجلس الإدارة عند الموافقة على هذه التوصيات، من المكتب أن يسترشد بتوصيات الفريق العامل الثلاثي عند إعداد مقترحات وضع معايير السلامة والصحة المهنيتين.[٢٥٦]

**٣٢٣.** وفي ضوء ذلك، ونظراً للتطور المستمر والسريع المحتمل في تنظيم المخاطر الكيميائية، كما هو موضح أعلاه، تُدعى الهيئات المكونة إلى تقديم آرائها حول مدى ملاءمة تضمين آلية تسمح بتحديث بعض أحكام الصك أو الصكوك المستقبلية.

**٣٢٤.** وحالياً، تتمثل الأدوات الرئيسية المستخدمة لتعديل المعايير فيما يلي: اعتماد معيار جديد يُراجع معياراً قائماً من خلال مناقشة مفردة أو مزدوجة في المؤتمر (مما ينتج عنه صك منقح برقم جديد)؛[٢٥٧] بنود تعديل مُدمجة في نص بعض الصكوك، غالباً ما تقتصر على أحكام أو أجزاء تقنية محددة.[٢٥٨] وعلى وجه التحديد، غالباً ما تُوصف هذه البنود "المُدمجة" الأخيرة بأنها "تقنيات تحديث" وليست عمليات مراجعة.[٢٥٩] وتنص بعض الاتفاقيات والتوصيات، بما في ذلك ثلاث توصيات تتعلق بالسلامة والصحة المهنيتين، على إجراء تعديل محدد فيما يتعلق بملاحقها.[٢٦٠]

**٣٢٥.** علاوة على ذلك، أدخل المؤتمر خلال العقدين الماضيين بنوداً مبتكرة بشأن "التعديل المُعجّل" في بعض الاتفاقيات.[٢٦١] وتؤدي بنود التعديل هذه إلى مراجعة جزئية للمعايير. ويقتصر نطاقها على أحكام محددة أو جزء من أحكام المعايير المعنية. وبموجب هذه البنود، لا يُؤدي اعتماد التعديل إلى إنشاء صك جديد. ويحتفظ الصك القائم بعنوانه الأصلي مع إضافة عبارة "بصيغته المعدلة" ويحتفظ بالتصديقات المسجلة. كما لا تتطلب التعديلات، بموجب هذه البنود، أي تصديق عليها. وتدخل حيز التنفيذ بالنسبة للدولة العضو المُصدِّقة بعد فترة محددة ما لم تُقدِّم دولة عضو إشعاراً كتابياً يفيد بأنها لن تدخل حيز التنفيذ بالنسبة لتلك الدولة العضو.[٢٦٢] ويهدف هذا الإجراء، المعروف بالقبول الضمني، إلى تسهيل العملية التي يمكن للدول الأطراف بموجبها الالتزام بالتعديل ودخوله حيز التنفيذ بسرعة لأكبر عدد ممكن من الدول الأطراف لضمان تكافؤ الفرص. وفي الوقت نفسه، يتم توفير عدد من الضمانات لضمان الحفاظ على الحق السيادي للدول الأعضاء في تحديد ما إذا كانت ترغب في الالتزام بتعديل ما ومتى.[٢٦٣] وتنص بنود التعديل المعجلة والمبسطة الحالية للاتفاقيات على ضرورة اعتماد التعديلات بأغلبية ثلثي الأصوات التي أدلى بها المندوبون الحاضرون في المؤتمر.[٢٦٤]

---

[٢٥٦] قرار بشأن تقرير الاجتماع الخامس للفريق العامل الثلاثي المعني بآلية استعراض المعايير (جنيف، ٢٣-٢٧ أيلول/ سبتمبر ٢٠١٩) (الوثيقة GB.337/LILS/1/decision، الفقرة ٥(أ)"٢").

[٢٥٧] في عدد من الحالات، لم يتخذ الصك الجديد شكل اتفاقية مستقلة، بل بروتوكول يظل مرتبطاً بالاتفاقية التي يُراجعها جزئياً. لمزيد من المعلومات التفصيلية، انظر:
"Reference document 2: Revision of international labour standards", prepared for the fifth meeting of the Standards Review Mechanism Tripartite Working Group (23–27 September 2019).

[٢٥٨] تنص المادتان ٤٤ و٤٥ من النظام الأساسي للمؤتمر والمادتان ٥-٢ و٥-٣ من النظام الداخلي لمجلس الإدارة على إجراءات مراجعة محددة، إلا أنها لم تُستخدم خلال السبعين عاماً الماضية. لمزيد من المعلومات، انظر: "Reference document 2: Revision of international labour standards"

[٢٥٩] انظر: "Reference document 2: Revision of international labour standards" para 21

[٢٦٠] في مجال السلامة والصحة المهنيتين، هناك:

- توصية السلامة والصحة المهنيتين، ١٩٨١ (رقم ١٦٤)؛ يجوز لمؤتمر العمل الدولي أن يعدّل ملحق التوصية رقم ١٦٤؛
- توصية قائمة الأمراض المهنية، ٢٠٠٢ (رقم ١٩٤)؛ يمكن مراجعة ملحق التوصية رقم ١٩٤ وتحديثه من خلال اجتماعات ثلاثية للخبراء يعقدها مجلس الإدارة، ثم يُرفع إلى مجلس الإدارة للموافقة عليه؛
- توصية الإطار الترويجي للسلامة والصحة المهنيتين، ٢٠٠٦ (رقم ١٩٧)؛ يمكن لمجلس الإدارة أن يراجع ويحدّث ملحق التوصية رقم ١٩٧.

إضافةً إلى ذلك، تتضمن اتفاقيتان ساريتان أحكاماً بشأن إجراءات تعديل محددة فيما يتعلق بملاحقهما: اتفاقية العمال المهاجرين (مراجعة)، ١٩٤٩ (رقم ٩٧) واتفاقية إعانات إصابات العمل، ١٩٦٤ (رقم ١٢١). فعلى سبيل المثال، بموجب المادة ٣١ من الاتفاقية رقم ١٢١، يجوز للمؤتمر اعتماد تعديلات على الجدول الذي يتضمن قائمة بالأمراض المهنية. وقد عُدِّل هذا الجدول في عام ١٩٨٠ من جانب فرقة عمل شُكِّلت في إطار المناقشة الأولى للمؤتمر لاتفاقية السلامة والصحة المهنيتين، ١٩٨١ (رقم ١٥٥).

[٢٦١] لا سيما اتفاقية وثائق هوية البحارة (مراجعة)، ٢٠٠٣ بصيغتها العدلة (رقم ١٨٥) واتفاقية العمل البحري، ٢٠٠٦ واتفاقية العمل في قطاع صيد الأسماك، ٢٠٠٧ (رقم ١٨٨).

[٢٦٢] المادة ٤٥، الفقرة ٢ من الاتفاقية رقم ١٨٨.

[٢٦٣] على سبيل المثال، يتضمن إجراء القبول الضمني المنصوص عليه في المادة الخامسة عشرة من اتفاقية العمل البحري، ٢٠٠٦ عدة مراحل. يُقدَّم اقتراح التعديل أولاً إلى المدير العام ويُبلَّغ إلى جميع الدول الأعضاء. ويُرسَل ملخص عن جميع الملاحظات الواردة في غضون تسعة أشهر إلى اللجنة الثلاثية الخاصة لاتفاقية العمل البحري، ٢٠٠٦ للنظر فيه. وفي حال اعتمدت اللجنة الثلاثية الخاصة هذا المقترح، يُرسَل إلى الدورة التالية للمؤتمر للموافقة عليه. وفي حال وافق المؤتمر عليه، يُبلَّغ مشروع التعديل إلى جميع الدول الأعضاء المصدّقة التي تُمنح مهلة سنتين للرد. ويُعتبر التعديل مقبولاً ما لم يُستلَم بيان رسمي بالاعتراض من ٤٠ في المائة من الدول المصدّقة، بما يمثل ما لا يقل عن ٤٠ في المائة من إجمالي حمولة الدول المصدّقة، وذلك بحلول نهاية السنتين. ويدخل التعديل حيز التنفيذ بعد ستة أشهر من انتهاء فترة السنتين المحددة.

[٢٦٤] بالنسبة للاتفاقيتين رقم ١٨٥ ورقم ١٨٨، يشمل ذلك ما لا يقل عن نصف الدول الأعضاء التي صدّقت عليهما.

٣٢٦. وتحدد بنود التعديل المبسطة الحالية عادةً الأحكام المحددة التي تنطبق عليها؛ أما الأحكام المتعلقة بالحقوق الأساسية أو الجوانب الجوهرية الأخرى فلا تُدرج ضمن نطاق إجراء التعديل المعجل والمبسط. وفي حال أبدت الهيئات المكونة رغبتها في النظر في إجراء تعديل محدد بشكل أعمق، فيجب تحديد طرائق التعديل والأحكام التي ينبغي أن ينطبق عليها هذا البند طوال عملية وضع المعايير. وأخيراً، ينبغي أن يتضمن إجراء التعديل المبسط ضمانات تتعلق بالإعداد الشامل والتشاور الثلاثي والحق السيادي للدول الأعضاء لاتخاذ قرار فيما إذا كانت ترغب في الالتزام بالتعديل. ولذلك، يسعى الاستبيان المرفق إلى استطلاع الآراء حول ما إذا كان ينبغي النظر في إجراء التعديل في عملية وضع المعايير هذه. وفي ضوء الاحتمالات المتعددة التي تعكسها المعايير الحالية، يدعو المكتب الهيئات المكونة إلى إبداء آرائها حول الشكل الذي قد يتخذه إجراء التعديل، إن وجد. علاوة على ذلك، ورغم أنّ هذا الاستبيان لا يتناول تنظيم مخاطر كيميائية محددة بالتفصيل، إلا أنّ المكتب يُقر بأنّ التنظيم الدولي للمخاطر الكيميائية مجالٌ ما زال يتطور. وعليه، يسعى الاستبيان أيضاً إلى استطلاع الآراء حول المواضيع أو المجالات المتعلقة بتنظيم المخاطر الكيميائية التي قد يكون إجراء تعديل مبسط مناسباً لها، إن وُجد.

## ٤-٤ العناصر الرئيسية المحتملة

٣٢٧. بناءً على النتائج والتحليلات الواردة في هذا التقرير، يمكن النظر في العناصر الرئيسية التالية عند وضع صك جديد أو أكثر لمنظمة العمل الدولية. وهذه القائمة ليست شاملة؛ ويمكن تحديد أحكام إضافية خلال مزيد من الحوار مع الهيئات المكونة.

٣٢٨. وتشمل الشواغل الرئيسية التي أثيرت خلال المناقشات حول مراجعة الصكوك القديمة المتعلقة بالمواد الكيميائية القيود المفروضة على توظيف النساء ووضع ومواءمة مستويات التعرض المهني المسموح بها والاتساق مع الأطر الدولية المتعلقة بتجارة المواد الكيميائية.

٣٢٩. وفيما يتعلق بمسألة القيود المفروضة على عمل النساء، ينبغي أن تحمي تدابير السلامة والصحة المهنيتين جميع العمال من التعرض للمواد الكيميائية الخطرة، مع مراعاة المخاطر الصحية الخاصة التي تواجهها النساء والرجال وتجنب أية قيود تمييزية على العمل. وينبغي أن تستند أية قيود على العمل إلى تقييمات مخاطر مثبتة علمياً، تراعي آخر البحوث والتطورات التكنولوجية. وفي حين أنّ تدابير حماية الأمومة المثبتة علمياً من المخاطر الكيميائية يمكن أن تكون وقائية، فإنّ التدابير التي تحظر عمل النساء بشكل عام، دون تقييم مناسب للمخاطر، تتعارض مع مبادئ عدم التمييز في الاستخدام والمهنة، التي تعتبرها منظمة العمل الدولية مبدأ وحقاً أساسياً في العمل.

٣٣٠. أما بالنسبة لحدود التعرض المهني، فهي بمثابة أداة أساسية لتقييم وإدارة المخاطر الناجمة عن استخدام المواد الكيميائية في العمل. ونظراً للتقدم المستمر في المعارف العلمية والتكنولوجية، يمكن أن تضمن المراجعة الدورية لحدود التعرض أن تبقى هذه القيم محدثة ومستندة إلى بيّنات وتحمي صحة العمال. بالإضافة إلى ذلك، يعزز نشر حدود التعرض المهني استخدامها الفعال من جانب أصحاب العمل والعمال وهيئات إنفاذ المعايير. ويمكن أن يؤدي نشر الإرشادات أو التوجيهات حول كيفية إجراء قياس المواد الخطرة إلى دعم إجراء تقييمات متسقة ودقيقة للتعرض في مكان العمل.

٣٣١. وفيما يتعلق بالتجارة الدولية للمواد الكيميائية، تكمّل المادة ١٩ من الاتفاقية رقم ١٧٠ واتفاقيتا بازل وروتردام بعضها البعض في إرساء إجراءات تنظيم التجارة، لاسيما فيما يتعلق بالإخطارات بشأن التجارة الدولية في المواد الكيميائية والنفايات الخطرة. وللدول التي وافقت على الالتزام بهذه الصكوك خيار، بل واجب، اتخاذ تدابير في إطار تشريعاتها لضمان الامتثال لمتطلبات الصكوك، بما في ذلك تلك المتعلقة بالإخطار. ونظراً للعدد الكبير من الأطراف في اتفاقيتي بازل وروتردام وإجراءاتها التفصيلية لتبادل المعلومات، يبدو أنّ هناك تكاملاً بين هذين الإطارين والاتفاقية رقم ١٧٠. وعلى وجه الخصوص، قد تكون المعلومات المتبادلة في أحد هذين السياقين ذات صلة أو مستخدمة في السياق الآخر. ويمكن تعزيز التنفيذ الفعال لهذه الالتزامات من خلال تعزيز التنسيق بين السلطات المسؤولة عن تطبيق اتفاقيتي بازل وروتردام وسلطات العمل، حسب الاقتضاء، لتسهيل تبادل المعلومات.

٣٣٢. واستناداً إلى المعلومات الواردة في الفصل ٢، يمكن النظر في إدراج المواضيع التالية في الصك الجديد أو الصكوك الجديدة، نظراً لصلتها المباشرة بالإدارة السليمة للمواد الكيميائية والسلامة والصحة المهنيتين: اتفاقية بازل واتفاقية روتردام واتفاقية استكهولم واتفاقية ميناماتا والإطار العالمي بشأن المواد الكيميائية والنظام المنسّق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية ووسمها والبرنامج المشترك بين المنظمات بشأن الإدارة السليمة للمواد الكيميائية.

٣٣٣. ومن شأن تعزيز ودعم البحوث المتعلقة باستخدام المواد الكيميائية في مكان العمل أن يسهم في تحديد المخاطر الناشئة وتحسين منهجيات تقييم المخاطر وتعزيز فهم مسارات التعرض وآثاره على الصحة وتطوير بدائل أكثر أماناً وتكنولوجيات مبتكرة.

٣٣٤. وقد يتيح إدراج موضوع بشأن المراقبة الصحية للعمال المعرّضين للمواد الكيميائية الخطرة تقييم صحة العمال فيما يتعلق بالمخاطر الناجمة عن استخدام المواد الكيميائية في مكان العمل، ويدعم التشخيص المبكر للأمراض والإصابات المهنية المرتبطة بهذا التعرض.

٣٣٥. ومن شأن تطبيق إجراءات شاملة للإبلاغ عن الأمراض والحوادث المهنية المرتبطة بالمواد الكيميائية وتسجيلها والتحقيق فيها أن يوفر أساساً لعملية تحسين مستمرة. وتتيح هذه النُظم تحديد المخاطر ورصد الاتجاهات وتقييم التدابير الوقائية.

٣٣٦. علاوة على ذلك، يمكن النظر في تأثير الظواهر الجوية المتطرفة وأنماط الطقس المتغيرة على التعرض المهني للمواد الكيميائية الخطرة. وقد تؤدي العوامل البيئية إلى تفاقم المخاطر الكيميائية الحالية أو ظهور مخاطر جديدة. ومن شأن إدراج بند يعترف بهذه العوامل أن يشجّع الدول الأعضاء على تقييم أنماط التعرض المتغيرة والاستجابة لها.

٣٣٧. وتماشياً مع إمكانية وجود ثغرات في الحماية، يمكن النظر في إدراج موضوع يتعلق بتوفير معلومات عن المخاطر المرتبطة باستخدام المواد الكيميائية وتطبيق تدابير الوقاية والحماية عبر سلاسل التوريد والإمداد، بالنظر إلى التعقيد المتزايد لشبكات إنتاج المواد الكيميائية والمخاطر التي يواجهها العمال في سلاسل التوريد والإمداد وفي سياقات التعاقد من الباطن.

٣٣٨. وأخيراً، يمكن أيضاً النظر في إدراج الإشراف على القوانين واللوائح الوطنية من خلال نظام تفتيش مناسب، فضلاً عن فرض عقوبات ملائمة عند عدم الامتثال، من أجل تعزيز المساءلة ودعم الامتثال.

## ◄ الاستبيان

قرر مجلس إدارة مكتب العمل الدولي في دورته ٣٥٠ (آذار/ مارس ٢٠٢٤) أن يدرج في جدول أعمال الدورة ١١٥ (٢٠٢٧) لمؤتمر العمل الدولي بنداً بشأن توحيد الصكوك المتعلقة بالمخاطر الكيميائية من أجل وضع معيار على أساس مناقشة مزدوجة.[1] ومن شأن الصك أو الصكوك الجديدة المكمّلة لاتفاقية المواد الكيميائية، ١٩٩٠ (رقم ١٧٠) وتوصية المواد الكيميائية، ١٩٩٠ (رقم ١٧٧) أن تكفل توافق الإطار المعياري لمنظمة العمل الدولية ذي الصلة مع التطورات العلمية والتنظيمية والمجتمعية.

ويرجى من الحكومات أن تقدم آراءها بشأن شكل ومضمون الصك المستقبلي أو الصكوك المستقبلية من خلال الرد على هذا الاستبيان وأن تتشاور مع المنظمات الأكثر تمثيلاً لأصحاب العمل وللعمال قبل وضع الصيغة النهائية لردودها، بما يجسد نتائج تلك المشاورات. وهذه المشاورات إلزامية في حالة الدول الأعضاء التي صدقت على اتفاقية المشاورات الثلاثية (معايير العمل الدولية)، ١٩٧٦ (رقم ١٤٤). كما ينبغي للحكومات أن تذكر في ردودها المنظمات التي استشارتها. ويُسترعى انتباه الحكومات أيضاً إلى أهمية ضمان مشاركة جميع الإدارات أو الوزارات المختصة التي تضطلع بوظائف إشراف أو وظائف أخرى مرتبطة بالمخاطر الكيميائية في الرد على هذا الاستبيان. ووفقاً للممارسة المتبعة، يجوز للمنظمات الأكثر تمثيلاً لأصحاب العمل وللعمال إرسال ردودها مباشرة إلى مكتب العمل الدولي. ومن شأن الردود المتلقاة أن تمكّن المكتب من إعداد تقرير إلى المؤتمر. ويتعيّن على الحكومات إرسال ردودها على هذا الاستبيان إلى المكتب في موعد أقصاه **٣٠ حزيران/ يونيه ٢٠٢٦**، حتى يتمكن هذا الأخير من أخذها في الاعتبار.

وكي يتيسر على المكتب معالجة الردود، ترفق استمارة إلكترونية منفصلة طي هذا التقرير. ويعد استخدام هذه الاستمارة أفضل طريقة لتلقي الردود؛ بيد أنه يمكن تقديمها بأشكال أخرى. **وينبغي إرسال جميع الردود عبر البريد الإلكتروني التالي:** chemicalhazards@ilo.org حيث يتولى فرع السلامة والصحة المهنيتين وبيئة العمل مسؤولية المتابعة في هذا الشأن.

### معلومات عن الجهة المجيبة (للنسخة الإلكترونية فقط)

اسم البلد: إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

يرجى الاختيار:

الحكومة ☐

منظمات أصحاب العمل ☐

منظمات العمال ☐

الاسم الكامل للمنظمة أو الكيان: إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

الاسم المختصر (إن وجد): إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

### المشاورات (بالنسبة للحكومات فقط) (للنسخة الإلكترونية فقط)

يرجى من الحكومات أن توضح ما إذا كانت قد تشاورت مع المنظمات الأكثر تمثيلاً لأصحاب العمل وللعمال قبل وضع اللمسات الأخيرة على ردودها.

☐ نعم ☐ لا

إذا كان الرد بالإيجاب، يرجى ذكر الأسماء والأسماء المختصرة للمنظمات التي أجريت المشاورات معها.

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

[1] منظمة العمل الدولية، الوثيقة GB.350/PV، الفقرة ٨٠(أ).

## أولاً - شكل الصك الدولي أو الصكوك الدولية

١. هل ينبغي لمؤتمر العمل الدولي أن يعتمد صكاً أو صكوكاً لتوحيد معايير العمل الدولية القائمة بشأن المواد الكيميائية؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

٢. إذا كان الرد بالإيجاب، هل ينبغي للصك أو الصكوك أن يتم توحيدها ومراجعتها:[٢]

☐ توصية التسمم بالرصاص (النساء والأطفال)، ١٩١٩ (رقم ٤)؟

☐ توصية الفوسفور الأبيض، ١٩١٩ (رقم ٦)؟

☐ اتفاقية استخدام الرصاص الأبيض (في الطلاء)، ١٩٢١ (رقم ١٣)؟

☐ اتفاقية البنزين، ١٩٧١ (رقم ١٣٦)؟

☐ توصية البنزين، ١٩٧١ (رقم ١٤٤)؟

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

٣. هل ينبغي للصك أو الصكوك أن تتخذ شكل:

(أ) اتفاقية؟ ☐

(ب) توصية؟ ☐

(ج) اتفاقية تكمّلها توصية؟ ☐

(د) بروتوكول تابع لاتفاقية المواد الكيميائية، ١٩٩٠ (رقم ١٧٠)؟ ☐

(ه) بروتوكول تابع لاتفاقية المواد الكيميائية، ١٩٩٠ (رقم ١٧٠)، تكمّله توصية؟ ☐

(و) اتفاقية تتضمن أحكاماً ذات طابع إلزامي وأحكاماً ذات طابع إرشادي؟[٣] ☐

(ز) بروتوكول يتضمن أحكاماً ذات طابع إلزامي وأحكاماً ذات طابع إرشادي؟[٤] ☐

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

## ثانياً - الديباجة

٤. هل ينبغي لديباجة الصك أو الصكوك أن تشير إلى إدراج بيئة عمل آمنة وصحية في إطار المبادئ والحقوق الأساسية في العمل لمنظمة العمل الدولية خلال الدورة ١١٠ (٢٠٢٢) لمؤتمر العمل الدولي؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

[٢] انظر الفقرة ٣١٠ من *التقرير الرابع (١): المواد الكيميائية وعالم العمل*.
[٣] انظر الفقرة ٣١٧ من *التقرير الرابع (١): المواد الكيميائية وعالم العمل*.
[٤] انظر الفقرة ٣١٧ من *التقرير الرابع (١): المواد الكيميائية وعالم العمل*.

٥. هل ينبغي لديباجة الصك أو الصكوك أن تشير إلى ضرورة ضمان الاتساق بين معايير العمل الدولية المتعلقة بالمواد الكيميائية، في ظل التطورات العلمية والتنظيمية والمجتمعية التي طرأت منذ اعتمادها، من أجل تحقيق إدارة آمنة للمواد الكيميائية وضمان استمرار ملاءمة معايير العمل الدولية في هذا المجال في المستقبل؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

٦. هل ينبغي لديباجة الصك أو الصكوك أن تشير إلى ضرورة متابعة توحيد ومراجعة توصية الفوسفور الأبيض، ١٩١٩ (رقم ٦) واتفاقية استخدام الرصاص الأبيض (في الطلاء)، ١٩٢١ (رقم ١٣) وتوصية التسمم بالرصاص (النساء والأطفال)، ١٩١٩ (رقم ٤) واتفاقية البنزين، ١٩٧١ (رقم ١٣٦) وتوصية البنزين، ١٩٧١ (رقم ١٤٤)؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

٧. هل ينبغي لديباجة الصك أو الصكوك أن تذكّر باستمرار أهمية اتفاقية المواد الكيميائية، ١٩٩٠ (رقم ١٧٠) وتوصية المواد الكيميائية، ١٩٩٠ (رقم ١٧٧)، مع الإشارة كذلك إلى أنّ الصك الجديد أو الصكوك الجديدة تكمّل هذين المعيارين المحدّثين؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

٨. هل ينبغي لديباجة الصك أو الصكوك أن تشير إلى أهمية الصكوك والأطر والبرامج الدولية المتعلقة بالإدارة السليمة للمواد الكيميائية والنفايات، مثل:

☐ اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود؛

☐ اتفاقية روتردام المتعلقة بتطبيق إجراء الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة متداولة في التجارة الدولية؛

☐ اتفاقية استوكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة؛

☐ اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق؛

☐ الإطار العالمي بشأن المواد الكيميائية - من أجل كوكب خالٍ من الضرر الناجم عن المواد الكيميائية والنفايات؛

☐ النظام المنسّق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية ووسمها؛

☐ البرنامج المشترك بين المنظمات للإدارة السليمة للمواد الكيميائية؟

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

٩. هل ينبغي إدراج اعتبارات أخرى في ديباجة الصك أو الصكوك؟ إذا كان الرد بالإيجاب، يرجى تحديد ذلك.

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

## ثالثاً - التعاريف

١٠. هل ينبغي أن يتضمن الصك أو الصكوك تعاريف للمصطلحات؟ إذا كان الرد بالإيجاب، يرجى تحديد ذلك.

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

## رابعاً - أحكام عامة

### حدود التعرض المهني

١١. هل ينبغي للصك أو الصكوك أن تنص على وجوب أن تقوم السلطة المختصة بوضع حدود التعرض المهني أو غيرها من معايير التعرض للمواد الكيميائية، حسب مقتضى الحال، وأن تقوم بمراجعتها وتحديثها دورياً في ضوء التقدم التكنولوجي وتطور المعارف العلمية؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

١٢. هل ينبغي للصك أو الصكوك أن تنص على وجوب أن تقوم السلطة المختصة بنشر معلومات في الوقت المناسب عن حدود التعرّض المهني أو غيرها من معايير التعرّض للمواد الكيميائية؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

١٣. هل ينبغي للصك أو الصكوك أن تنص على وجوب أن تقوم السلطة المختصة بتحديد طرق أخذ وتحليل العينات لتقييم الامتثال لحدود التعرض المهني للمواد الكيميائية؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

### عدم التمييز

١٤. هل ينبغي للصك أو الصكوك أن تنص على وجوب أن تقوم الدول الأعضاء بالتأكد من أنّ أي حظر أو تقييد على العمل في مهن أو مهام محددة تشمل استعمال المواد الكيميائية يستند إلى نهج قائم على المخاطر يضمن تكافؤ الفرص والمساواة في المعاملة بين النساء والرجال؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

## تبادل المعلومات

١٥. هل ينبغي للصك أو الصكوك أن تنص على وجوب أن تقوم الدول الأعضاء باتخاذ ترتيبات، حسب مقتضى الحال، لتبادل المعلومات والتنسيق بشأن المواد الكيميائية الخطرة بين السلطات الوطنية ذات الصلة، بما في ذلك السلطات المعنية بالبيئة والصحة العامة والسلامة والصحة المهنيتين، ومع المؤسسات العلمية، بما في ذلك عند تطبيق المادة ١٩ من الاتفاقية رقم ١٧٠؟[٥]

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

## البحوث

١٦. هل ينبغي للصك أو الصكوك أن تنص على وجوب أن تقوم الدول الأعضاء باتخاذ ترتيبات، حسب مقتضى الحال، لتعزيز ودعم البحوث بشأن استعمال المواد الكيميائية في العمل حيثما تكون المعلومات المتاحة غير كافية؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

## تصنيف المواد الكيميائية ووسمها

١٧. هل ينبغي للصك أو الصكوك أن تنص على وجوب أن تقوم الدول الأعضاء بضمان توافق نُظمها لتصنيف المواد الكيميائية ووضع بطاقات التعريف عليها، كما هو منصوص عليه في المادتين ٦ و٧ من الاتفاقية رقم ١٧٠،[٦] حسب مقتضى الحال، مع النظام المنسّق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية ووسمها؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

## المراقبة الصحية

١٨. هل ينبغي للصك أو الصكوك أن تنص على وجوب أن تتخذ الدول الأعضاء تدابير لضمان أنّ العمال الذي يشاركون في إجراءات عمل تعرّضهم أو يمكن أن تعرّضهم لمخاطر كيميائية خطرة، على النحو الذي تحدده السلطة الوطنية، يخضعون للفحوصات التالية:

(أ) فحص طبي شامل قبل التعيين؛

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

(ب) فحوصات دورية على فترات تحددها القوانين أو اللوائح الوطنية.

☐ نعم ☐ لا

[٥] الاتفاقية رقم ١٧٠، المادة ١٩.

[٦] الاتفاقية رقم ١٧٠، المادة ٦، نظم التصنيف، والمادة ٧، وضع بطاقات التعريف.

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

١٩. هل ينبغي للصك أو الصكوك أن تنص على وجوب أن تستوفي هذه الفحوص الطبية الشروط التالية:

(أ) أن تخضع لإشراف طبيب مؤهل، وبمساعدة مختبر متخصص حسب مقتضى الحال؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

(ب) أن يصدق عليها رسمياً وفقاً للأصول؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

(ج) أن تُجرى قدر الإمكان، أثناء ساعات العمل؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

(د) ألا تترتب عليها أي تكلفة على العمال؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

## الإبلاغ عن الحوادث المهنية والأمراض المهنية وتسجيلها والإخطار بها وجمع البيانات

٢٠. هل ينبغي للصك أو الصكوك أن تنص على وجوب أن تضع الدول الأعضاء وتنفذ وتستعرض دورياً، وفقاً للظروف والممارسات الوطنية وبالتشاور مع أكثر المنظمات تمثيلاً لأصحاب العمل وللعمال، إجراءات من أجل:

(أ) الإبلاغ عن الحوادث المهنية والأمراض المهنية، وحسب مقتضى الحال الأحداث الخطرة التي يسببها التعرّض للمخاطر الكيميائية، وتسجيلها والإخطار بها والتحقيق فيها من جانب صاحب العمل أو أي شخص مسؤول؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

(ب) إعداد ونشر إحصاءات سنوية مصنّفة حسب الجنس عن الحوادث المهنية والأمراض المهنية، وحسب مقتضى الحال، الأحداث الخطرة التي يسببها التعرض للمخاطر الكيميائية؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

(ج) إجراء السلطات المختصة تحقيقات في حالات الحوادث المهنية الخطرة أو الأمراض المهنية أو أية أضرار صحية أخرى يسببها التعرض للمخاطر الكيميائية؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

## المخاطر الكيميائية والظواهر المناخية الشديدة وأنماط الطقس المتغيرة

٢١. هل ينبغي للصك أو الصكوك أن تنص على وجوب أن تقوم الدول الأعضاء بتقييم المخاطر واتخاذ تدابير الوقاية والحماية لمعالجة المخاطر الناشئة عن استعمال المواد الكيميائية في العمل والتي تتفاقم أو تتغير بسبب الظواهر المناخية الشديدة وأنماط الطقس المتغيرة؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

## السلامة والصحة المهنيتان عبر سلاسل التوريد والإمداد

٢٢. هل ينبغي للصك أو الصكوك أن تنص على أنه يتعين على الدول الأعضاء، بالتشاور مع أكثر المنظمات تمثيلاً لأصحاب العمل وللعمال، وضع تدابير لمعالجة مخاطر السلامة والصحة المهنيتين الناجمة عن نقل المواد الكيميائية وتداولها ضمن ترتيبات الإنتاج المُسندة إلى جهات خارجية، بما في ذلك الحالات التي لا تغطيها التزامات المورّد المنصوص عليها في المادة ٩ من الاتفاقية رقم ١٧٠؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

٢٣. هل ينبغي للصك أو الصكوك أن تنص بشكل أدق على أنّ هذه التدابير تهدف إلى ضمان نقل المعلومات ذات الصلة بالمخاطر الكيميائية والتدابير الوقائية خلال جميع مراحل عملية الإنتاج؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

## الامتثال للقوانين واللوائح

٢٤. هل ينبغي للصك أو الصكوك أن تنص على وجوب أن تكفل الدول الأعضاء إنفاذ القوانين واللوائح الوطنية بشأن استعمال المواد الكيميائية في العمل من خلال إرساء نظام تفتيش يكون ملائماً ومناسباً ومن خلال آليات أخرى تضمن الامتثال، حسب مقتضى الحال؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

٢٥. هل ينبغي للصك أو الصكوك أن تنص على وجوب أن تقوم الدول الأعضاء بتوفير العقوبات الملائمة والتدابير التصحيحية في حال انتهاك القوانين واللوائح الوطنية بشأن استعمال المواد الكيميائية في العمل وضمان تطبيقها الفعال؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

## التعديلات

٢٦. هل ينبغي النظر في إجراء لتعديل أحكام محددة عند صياغة الصك أو الصكوك لضمان استمرار جدواها في ضوء التطورات العلمية أو السمية أو التنظيمية التي تؤثر على منع التعرّض للمخاطر الكيميائية في بيئة العمل؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

٢٧. إذا كان الرد بالإيجاب، يرجى تحديد المواضيع أو المجالات المتعلقة بتنظيم المخاطر الكيميائية والتي قد يكون إجراء تعديل مبسط مناسباً لها، إن وجد.

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

# خامساً - أساليب التطبيق

٢٨. هل ينبغي للصك، إذا اتخذ شكل اتفاقية أو بروتوكول، أن ينص على أن تقوم الدول الأعضاء بإنفاذه عن طريق القوانين واللوائح الوطنية ومن خلال الاتفاقات الجماعية أو غير ذلك من التدابير المتماشية مع الممارسة الوطنية؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

# سادساً - اعتبارات أخرى

٢٩. هل هناك سمات فريدة في القوانين أو الممارسات الوطنية من شأنها أن تشكل صعوبات في التطبيق العملي للصك أو الصكوك؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

٣٠. (بالنسبة للدول الاتحادية فقط) في حالة اعتماد الصك أو الصكوك، هل سيكون موضوعها مناسباً لاتخاذ إجراء على المستوى الاتحادي أم سيكون مناسباً، كلياً أو جزئياً، لإجراء تتخذه الوحدات المكوّنة للاتحاد؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.

٣١. هل هناك أي مسائل أخرى ذات صلة لم يشملها هذا الاستبيان ويتعيّن أن تؤخذ في الاعتبار عند صياغة الصك أو الصكوك؟

☐ نعم ☐ لا

**التعليقات**

إضغط أو أنقر هنا لإدخال النص.