MC

UNEP/ MC/COP.1/17

Distr.: General
24 April 2017

Arabic
Original: English

الأمم المتحدة

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

مؤتمر الأطراف في اتفاقية مينماتا
بشأن الزئبق
الاجتماع الأول
جنيف، ٢٤-٢٩ أيلول/سبتمبر ٢٠١٧
البند ٥ (ج) '٢' من جدول الأعمال المؤقت*
مسائل تعرض على مؤتمر الأطراف لكي يتخذ إجراءً بشأنها في اجتماعه الأول: مسائل توصي بها لجنة التفاوض الحكومية الدولية: وثيقة توجيهية بشأن إعداد خطط العمل الوطنية لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق

وثيقة توجيهية بشأن إعداد خطط العمل الوطنية لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق

مذكرة من الأمانة

١ - تنص الفقرة ٣ (أ) من المادة ٧ من اتفاقية مينماتا بشأن الزئبق على أن يقوم كل طرف أخطر الأمانة بأن تعدين وتصنيع الذهب الحرفي والضيق النطاق في أراضيه هو أكثر من كونه عديم الأهمية، بوضع وتنفيذ خطة عمل وطنية وفقاً للمرفق جيم.

٢ - وقد طلب مؤتمر المفوضين المعني باتفاقية مينماتا بشأن الزئبق في الفقرة ٨ من قراره بشأن الترتيبات في الفترة الانتقالية (انظر UNEP(DTIE)/Hg/CONF/4، المرفق الأول)، إلى اللجنة أن تدعم، ''بالقدر العملي الممكن وبما يتوافق مع أولويات الاتفاقية، الأنشطة التي تقتضيها الاتفاقية أو تشجع عليها، والتي من شأنها أن تيسر دخول الاتفاقية حيز النفاذ على نحو سريع وتنفيذها بشكل فعال عند دخولها حيز النفاذ، ويشمل ذلك على وجه الخصوص تقديم التوجيهات والمساعدة إلى البلدان، التي توجد بها أنشطة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، لوضع خطط العمل الوطنية الخاصة بها''.

٣ - وقررت اللجنة في دورتها السادسة أن التوجيهات التي وُضعت في إطار شراكة الزئبق العالمية التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (برنامج البيئة) ينبغي أن تكون أساساً لإعداد توجيهات بشأن وضع خطط عمل وطنية فيما يتعلق بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، وطلبت إلى الأمانة، بالتعاون مع مجال شراكة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، ومع منظمة الصحة العالمية، أن تقوم بتنقيح تلك التوجيهات عند الاقتضاء لمعالجة كافة

* UNEP/MC/COP.1/1.

المجالات المبينة في المرفق جيم من الاتفاقية، وذلك لكي تواصل اللجنة النظر فيها في دورتها السابعة. وقدمت التوجيهات إلى اللجنة في دورتها السابعة.

٤ - واتفقت اللجنة في دورتها السابعة على الاستخدام المؤقت للمبادئ التوجيهية بالصيغة التي كانت عليها آنئذ لمساعدة البلدان في إعداد خطط عملها الوطنية خلال الفترة الفاصلة بين الدورة والاجتماع الأول لمؤتمر الأطراف. وبالإضافة إلى ذلك، طلبت اللجنة إلى الأمانة أن تلتمس الحصول على المزيد من التعليقات من الحكومات وغيرها لأجل تحسين المبادئ التوجيهية بغرض تقديم نسخة مُنقحة منها للنظر فيها واحتمال اعتمادها من جانب مؤتمر الأطراف في اجتماعه الأول. وأحاطت اللجنة علماً بالدعوة إلى تنظيم حلقات عمل في المناطق التي لديها حجم لا يستهان به من أنشطة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق وطلبت إلى الأمانة عقد حلقات عمل من هذا القبيل في حدود الموارد المتاحة. وفي النهاية، أحاطت اللجنة علماً بالطلب الذي تقدمت به منظمة الصحة العالمية من أجل تلقي مدخلات لعملها بشأن وضع استراتيجيات للصحة العامة فيما يتعلق بتعرض الجماعات السكانية نتيجة لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

٥ - ودعت الأمانة المؤقتة الحكومات وغيرها إلى تقديم معلومات عن الوثيقة التوجيهية بشأن إعداد خطط عمل وطنية لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. ونشرت المعلومات الواردة على الموقع الشبكي لاتفاقية مينماتا بشأن الزئبق (http://www.mercuryconvention.org/Negotiations/submissionsforCOP1/tabid/5535/Default.aspx) وكذلك تشاورت الأمانة المؤقتة مع المناطق والمناطق الفرعية بشأن مضمون التوجيهات كجزء من حلقات العمل التي تناولت جملة أمور منها المسائل المتعلقة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. وجرى تنقيح التوجيهات مع مراعاة ما ورد من التعليقات والمدخلات.

٦ - وأعدت منظمة الصحة العالمية مشروع توجيهات بشأن وضع استراتيجية للصحة العامة وعممت المشروع على الحكومات والمنظمات المهتمة التماساً لتعليقاتها عليه. وتقدم إلى مؤتمر الأطراف في اجتماعه الأول صيغة منقحة من التوجيهات تحت عنوان ''توجيهات منظمة الصحة العالمية بشأن التصدي للآثار المترتبة على الصحة لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق''، تأخذ في الاعتبار المساهمات الواردة (UNEP/MC/COP.1/INF.12).

٧ - وترد في المرفق الثاني لهذه المذكرة، الوثيقة التوجيهية المنقحة بشأن إعداد خطط العمل الوطنية، التي تقدم دون تحرير رسمي. ويقدم في المرفق الأول لهذه المذكرة مشروع مقرر يعرض لكي ينظر فيه مؤتمر الأطراف في اجتماعه الأول.

الإجراء الذي يقترح أن يتخذه مؤتمر الأطراف

٨ - قد يود الاجتماع أن ينظر في التوجيهات بشأن إعداد خطط العمل الوطنية لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، ويوافق على استمرار استخدامها من جانب الأطراف التي تعد خطط عملها الوطنية.

المرفق الأول

مشروع المقرر ام-١ [xx]: التوجيهات بشأن إعداد خطط العمل الوطنية لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق

إن مؤتمر الأطراف،

١- *يوافق* على استخدام التوجيهات بشأن إعداد خطط العمل الوطنية من جانب الأطراف التي تواجه مشكلة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق بقدر لا يمكن إغفاله؛

٢- *يرحب* بالعمل الذي تقوم به منظمة الصحة العالمية فيما يتعلق بالتوجيهات بشأن وضع استراتيجيات الصحة العامة لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

المرفق الثاني

الوثيقة التوجيهية بشأن إعداد خطط العمل الوطنية لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق

وضع خطة عمل وطنية للحد من استخدام الزئبق وإلغاء استخدامه حيثما أمكن ذلك في تعدين الذهب بالوسائل الحرفية وعلى النطاق الضيق

مسودة عمل

٢٤ نيسان/أبريل ٢٠١٧

تصدير

إن اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق، التي فُتح باب التوقيع عليها في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٣ في اليابان، تشكل خطة نموذجية للإجراءات اللازمة لحماية صحة الإنسان والبيئة من الانبعاثات الناشئة عن الأنشطة البشرية ومن إطلاقات الزئبق ومركبات الزئبق. وتتناول المادة ٧ من الاتفاقية المصدر الأكبر من المصادر البشرية المنشأ للتلوث بالزئبق، وهو تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. وبموجب المادة ٧، يتعين على البلدان التي تستخدم الزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق أن تتخذ خطوات للحد من استخدام الزئبق وإلغاء استخدامه حيثما أمكن ذلك. ونظراً لأن قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمسائل معقدة تتعلق بالتنمية الاقتصادية والفقر، تسمح الاتفاقية بحلول مرنة تخص الأقطار المعينة، وذلك عن طريق وضع خطة عمل وطنية لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. وعلى الرغم من أن خطة العمل الوطنية ستكون فريدة لكل بلد من البلدان، يقدم المرفق جيم لاتفاقية ميناماتا قائمة بالعناصر التي يجب أن تدرج في كل برنامج من برامج العمل الوطنية.

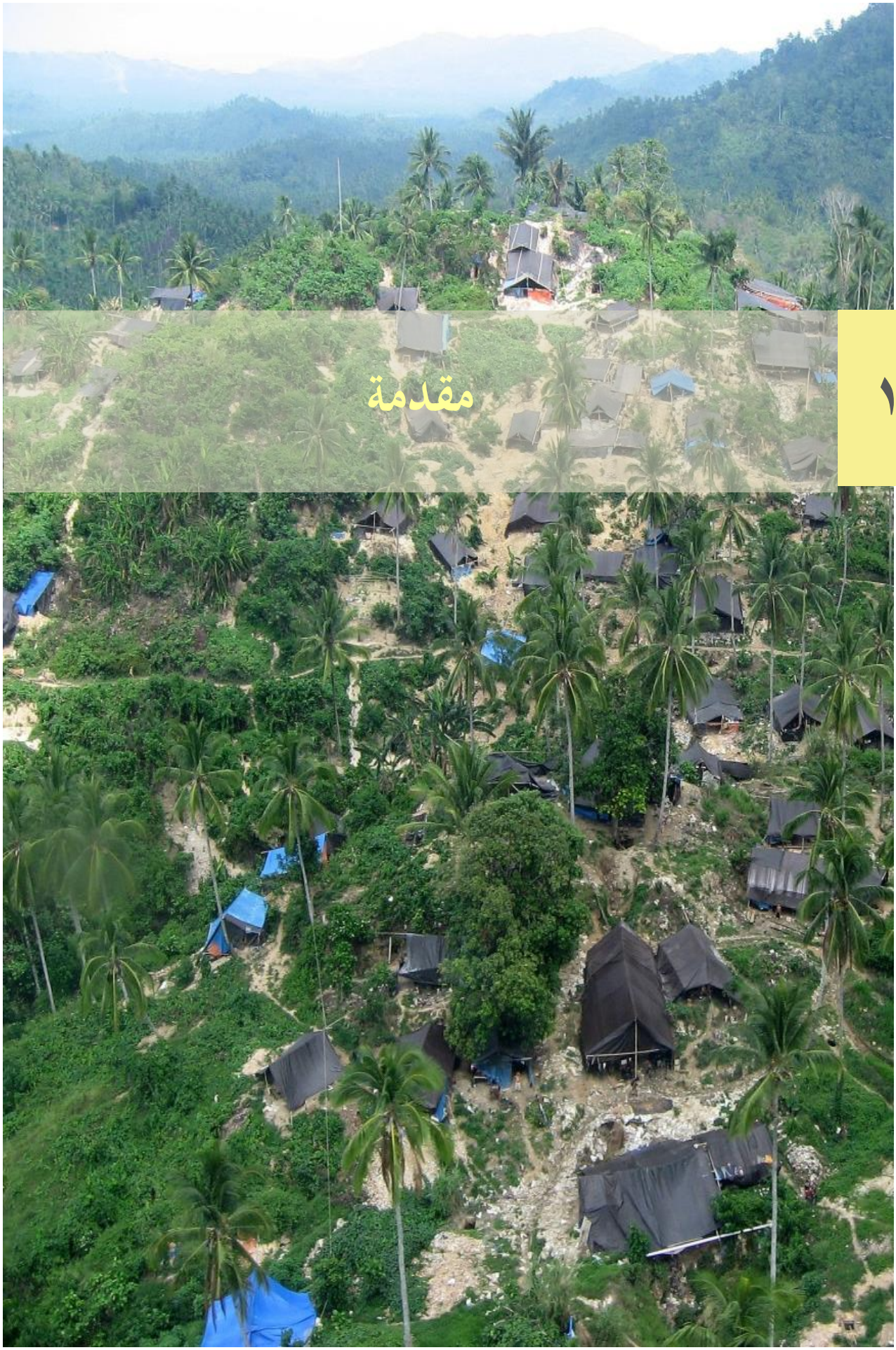
وتمثل هذه الوثيقة توسيعاً *للوثيقة التوجيهية الصادرة عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة: وضع الخطة الاستراتيجية الوطنية لخفض استخدام الزئبق في أنشطة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق* (Developing a National Strategic Plan to Reduce Mercury Use in Artisanal and Small Scale Gold Mining (UNEP 2011))، وتهدف إلى بيان نواحي التقدم في فهم قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. وعلى الرغم من أن هذه الوثيقة غير ملزمة قانونياً ولا يمكن فهمها كمزيد من التوضيح أو التفسير الرسمي لاتفاقية ميناماتا فهي تهدف إلى تقديم التوجيهات للبلدان في وضع برامج العمل الوطنية التي تتسق مع متطلبات اتفاقية ميناماتا، كما تقدم المعلومات التقنية والقانونية والسياساتية عن المسائل المتصلة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، والتي قد تكون مفيدة عند إعداد برامج العمل الوطنية وتنفيذها. وعلى الرغم من أن استخدام هذه التوجيهات ليس ضمن الشروط المطلوبة بموجب اتفاقية ميناماتا، فهي تهدف إلى مساعدة البلدان على إعداد برامج العمل الوطنية.

وقام بصياغة هذه الوثيقة الأعضاء في شراكة برنامج البيئة العالمية للزئبق، المعنيين بمجال الشراكة مع قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

جدول المحتويات

١- مقدمة ٩
١-١ اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق ٩
١-٢ هذه الوثيقة ٩
١-٣ الهيكل التنظيمي لهذه الوثيقة واستخدامها ١٠
٢ - تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق والزئبق..... ١٢
٢-١ قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق ١٢
٢-٢ لمحة عامة عن استخدام الزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق ١٢
٣ - تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق واتفاقية ميناماتا..... ١٥
٣-١ الالتزامات الواردة في المادة ٧ والمرفق جيم من اتفاقية ميناماتا ١٥
٣-٢ المواد/الأحكام الأخرى في اتفاقية ميناماتا التي تتعلق بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق ... ١٦
٣-٣ تقديم خطة العمل الوطنية ومتطلبات الإبلاغ ١٧
٤- الخطوة المتخذة من أجل وضع خطة عمل وطنية..... ١٩
٤-١ إنشاء آلية تنسيق وعملية تنظيم ١٩
٤-٢ وضع لمحة عامة وطنية ٢٤
٤-٣ تحديد الأهداف والغايات..... ٢٦
٤-٤ وضع استراتيجية للتنفيذ ٢٨
٤-٤ (أ) خطة عمل تدعم الخطة الوطنية فيما يتعلق بغايات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق ٣٠
٤-٤ (ب) خطة الاتصال..... ٣٠
٤-٤ (ج) الجدول الزمني ٣٢
٤-٤ (د) الميزانية..... ٣٢
٤-٥ تطوير عملية تقييم لخطة العمل الوطنية..... ٣٣
٤-٦ المصادقة على خطة العمل الوطنية وتقديمها ٣٥
٥ - محتويات خطة العمل الوطنية ٣٧
٥-١ الغايات الوطنية ونسب التخفيض المستهدفة ٣٧
٥-٢ الإجراءات الرامية إلى القضاء على أسوأ الممارسات ٤٠
٥-٣ خطوات لتيسير إضفاء الطابع الرسمي أو التنظيم..... ٤١
٥-٣ (أ) إشراك أصحاب المصلحة ومشاركتهم..... ٤٣
٥-٣ (ب) استعراض السياسات واللوائح التنظيمية ٤٣
٥-٣ (ج) استعراض القدرات المؤسسية وتحديد الموارد التي يلزم تعزيزها ٤٦
٥-٣ (د) النظر في الاستراتيجيات الرامية إلى تحسين الرصد والإنفاذ..... ٤٦
٥-٣ (هـ) النظر في استراتيجيات لتيسير الوصول إلى الأسواق وإيجاد الحوافز الاقتصادية ٤٧
٥-٤ تقديرات خط الأساس لاستخدام الزئبق في التعدين الحرفي والضيق النطاق..... ٤٩
٥-٥ الاستراتيجيات الرامية إلى تقليل الانبعاثات والإطلاقات ومخاطر التعرض..... ٥٣

٥-٦ إدارة التجارة في الزئبق ومركبات الزئبق ومنع تسريبها للاستعمال في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق ٥٧
٥-٦ (أ) الإمداد بالزئبق والتجارة فيه وتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في إطار اتفاقية مينماتا ٥٧
٥-٦ (ب) استراتيجيات إدارة التجارة ٥٨
٥-٦ (ج) استراتيجيات لمنع تحويل وجهة الزئبق إلى تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق ٦٠
٥-٧ استراتيجية لإشراك أصحاب المصلحة في تنفيذ خطة العمل الوطنية ومواصلة تطويرها ٦١
٥-٨ استراتيجية الصحة العامة ٦٢
٥-٩ منع تعرض الفئات السكانية الضعيفة للزئبق المستخدم في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق ٦٥
٥-١٠ استراتيجيات توفير المعلومات للعاملين في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق ولمصنعي الذهب والمجتمعات المحلية المتضررة ٦٧
٥-١١ الجدول الزمني لتنفيذ خطة العمل الوطنية ٧٠
٦ - الآليات الرامية إلى تعزيز سوق الذهب الخالي من الزئبق ٧٢
٧ - الشؤون الجنسانية وعمالة الأطفال وتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق ٧٥
الموارد والمراجع الرئيسية المشار إليها ٧٧
المرفق ١: المادة ٧ والمرفق جيم من اتفاقية مينماتا بشأن الزئبق ٨٣
المرفق ٢: القائمة المقترحة لمحتويات خطة العمل الوطنية ٨٥
المرفق ٣: الأسئلة المقترحة للنظر فيها عند جمع المعلومات عن قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق ٨٧
المرفق ٤: شكل نموذجي لخطة العمل والجدول الزمني والميزانية ٩٠
المرفق ٥: مثال على قائمة الجرد الأساسية - بوركينا فاسو ٩١
المرفق ٦: نموذج الكيلوغرامين (2KgM) يدعم إضفاء الطابع الرسمي على تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق . ٩٣



١ مقدمة

مقدمـة

١-١ اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق

اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق هي اتفاق عالمي لحماية صحة البشر والبيئة من الآثار الضارة للزئبق. وجرى الاتفاق على نص الاتفاقية في كانون الثاني/يناير ٢٠١٣، وفتح باب التوقيع عليها في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٣.

وتتناول الاتفاقية الزئبق، وهو معدن شديد الانتشار ويظهر بشكل طبيعي، ويستخدم على نطاق واسع في أشياء الحياة اليومية والعمليات الصناعية. ويطلق الزئبق من مصادر متنوعة في الغلاف الجوي والتربة والمياه. ويعتبر التقليل من المصادر البشرية المنشأ للزئبق خلال كامل دورة حياته والتخلص منها نهائياً، عاملاً رئيسياً في تشكيل الالتزامات التي تنص عليها الاتفاقية. ونتيجة لذلك، تتضمن الاتفاقية، في جزء منها، التدابير الرامية إلى مراقبة الإمداد والتجارة للزئبق، والتخلص التدريجي من منتجات وعمليات محددة تستخدم الزئبق، وتدابير المراقبة للإطلاقات والانبعاثات في الهواء والماء وعلى الأرض، ومتطلبات إدارة النفايات، والإجراءات الرامية إلى معالجة المواقع الملوثة، والخطوات المطلوبة للحد من استخدام الزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق وإلغاء استخدامه في هذا النوع من التعدين حيثما أمكن ذلك. ويجري تناول الجوانب الصحية في مادة مستقلة (المادة ١٦) للتأكيد على أهمية الأثر المترتب من الزئبق في مختلف القطاعات على الصحة البشرية، كما يجري تناولها أيضاً في المواد الأخرى حيث تلزم المشاركة المحددة من القطاع الصحي. وتتضمن الاتفاقية أيضاً تدابير للتبادل التقني والدعم الدولي.

١-٢ هذه الوثيقة

قام برنامج الأمم المتحدة للبيئة بوضع أول وثيقة توجيهية تتعلق بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في عام ٢٠١١، تحت عنوان وثيقة توجيهية: وضع استراتيجية وطنية للحد من استخدام الزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق (برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ٢٠١١). وأعدت هذه الوثيقة من أجل مساعدة الحكومات في وضع خطط استراتيجية وطنية لتحسين الممارسات وظروف العمل في أوساط تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، وللتقليل من الزئبق أو التخلص من استخدامه وانبعاثاته وإطلاقه حيثما أمكن ذلك. وجرى الاختبار التجريبي لوضع الخطط الاستراتيجية الوطنية في الفلبين وكمبوديا، وتعكس الوثيقة التوجيهية لعام ٢٠١١ التجارب في تلك البلدان[(١)].

وتمثل هذه الوثيقة توسيعاً لنطاق الوثيقة التوجيهية الأصلية ويراد منها أن تعكس نص الاتفاقية وغير ذلك من أوجه التقدم في قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. ويراد منها توفير التوجيه للبلدان في وضع خطط عمل وطنية لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، متوافقة مع شروط اتفاقية ميناماتا. وتقدم الوثيقة أيضاً المعلومات التقنية والقانونية والسياساتية في المسائل المتعلقة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، الأمر الذي قد يكون مفيداً عند إعداد وتنفيذ خطة العمل الوطنية. وهذه التوجيهات إرشادية – فاستخدام هذه الوثيقة ليس إلزامياً ولا يمثل شرطاً من شروط الاتفاقية.

وتنشأ ولاية إعداد هذه الوثيقة عن الوثيقة الختامية لاتفاقية ميناماتا، التي دعت لجنة التفاوض الحكومية الدولية المعنية بالزئبق إلى تقديم الدعم من أجل وضع التوجيه في للبلدان في إعداد خطط عملها الوطنية.

(١) يمكن الاطلاع على الخطة الاستراتيجية الوطنية المكتملة في الفلبين على الموقع الشبكي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة: (http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Portals/9/2011-06-03%20NSP-ASGM.FINAL.2011.pdf). وعلى الرغم من أن الخطة الاستراتيجية الوطنية في الفلبين لا تعكس جميع الشروط المحددة في إطار اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق، فقد تكون بمثابة نموذج مفيد للبلدان النامية التي تضع خطط العمل الوطنية.

وجرى تقديم مقترح لوضع وثيقة توجيهية بناء على وثيقة برنامج الأمم المتحدة للبيئة لعام ٢٠١١ في الاجتماع السادس للجنة التفاوض الحكومية الدولية المعنية بالزئبق. وقد قبلت لجنة التفاوض الحكومية الدولية المقترح كأساس لوضع الوثيقة التوجيهية، ليخضع لنظر اللجنة في اجتماعها السابع.

وجرى تعميم المشروع الأولي للوثيقة التوجيهية على أعضاء شراكة الزئبق العالمية التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وعلى جهات التنسيق في لجنة التفاوض الحكومية الدولية المعنية بالزئبق. وقدمت منظمة الصحة العالمية أيضاً مساهمات بشأن الجوانب الصحية ذات الصلة بالموضوع. ويعكس المشروع الحالي نتائج النظر في التعليقات التي وردت بشأن المشروع الأولي. وقد تخضع الوثيقة التوجيهية لمزيد من التنقيح بناء على طلب لجنة التفاوض الحكومية الدولية المعنية بالزئبق.

ووضع الوثيقة الأعضاء المعنيون بمجال شراكات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في الشراكة العالمية للزئبق التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وذلك بدعم مالي من برنامج الأمم المتحدة للبيئة ووكالة حماية البيئة في الولايات المتحدة. وأعد الوثيقة مجلس الدفاع عن الموارد الطبيعية، ومعهد بحوث التنوع البيولوجي، وتضمنت مساهمات كبيرة من فريق خبراء دولي من مجلس الذهب الحرفي، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو)، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وكوردي جيوساينسز (Cordy Geosciences)، ووزارة خارجية الولايات المتحدة، ووكالة حماية البيئة في الأمم المتحدة، وجمعية (BanToxics) لمكافحة السميات.

١-٣ الهيكل التنظيمي لهذه الوثيقة واستخدامها

الفصل الأول من هذه الوثيقة يقدم معلومات أساسية عن وضع الوثيقة التوجيهية. الفصل الثاني يقدم لمحة عامة عن قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق على الصعيد العالمي، ويشمل وصفاً لاستخدام الزئبق في هذا القطاع. الفصل الثالث يحدد الالتزامات بموجب المادة ٧ من اتفاقية ميناماتا، بما في ذلك شروط خطة العمل الوطنية، ويلخص مواد الاتفاقية الأخرى ذات الصلة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. الفصل الرابع يصف مراحل إعداد خطة العمل الوطنية. الفصل الخامس يقدم معلومات محددة عن كل عنصر من العناصر اللازمة في خطة العمل الوطنية على النحو المبين في المرفق جيم من اتفاقية ميناماتا، في حين أن الفصل السادس يصف الاستراتيجيات الإضافية التي يمكن أن تدرج في خطة العمل الوطنية. وعلاوة على ذلك، يقدم الفصل السابع مناقشة بشأن المسائل الجنسانية والمسائل المتعلقة بالعمال في إطار تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. وتقدم التذييلات المدرجة في نهاية الوثيقة المزيد من المعلومات الداعمة لوضع خطة العمل الوطنية.

وهناك أيضاً قسم للمراجع يتضمن معلومات عن المواد التي تذكر ضمن الوثيقة، فضلا عن الموارد الأخرى التي يمكن الرجوع إليها خلال عملية إعداد خطة العمل الوطنية. وتشجع الحكومات والجهات المعنية، إذا كان لديها أسئلة محددة لا يمكن العثور على إجابات لها في هذه الوثيقة أو في قسم المراجع، على الاتصال بفرع المواد الكيميائية التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة وبالشراكة العالمية للزئبق، مجال الشراكة المتعلق بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، في برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

- فرع المواد الكيميائية التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة
  www.chem.unep.ch
- مجال شراكة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في الشراكة العالمية للزئبق التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة
  http://www.unep.org/chemicalsandwaste/global-mercury-partnership/reducing-mercury-artisanal-and-small-scale-gold-mining-asgm

٢ تعدين الذهب الحرفي والضيِّق النطاق والزئبق

٢ – تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق والزئبق

٢-١ قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق

تشير التقديرات إلى أن قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق مسؤول عن أكثر من ٧٠٠ طن سنوياً من انبعاثات الزئبق في الغلاف الجوي، بالإضافة إلى ٨٠٠ طن أخرى سنوياً من إطلاقات الزئبق في التربة والماء، الأمر الذي يجعل هذا القطاع أكبر المصادر البشرية المنشأ للزئبق (AMAP/UNEP 2013). وتعرف اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق بأنه:

> ”... تعدين الذهب من قِبَل عمال مناجم أفراد أو شركات صغيرة باستثمار رأسمالي وإنتاج محدودين...“
>
> **المادة ٢** (أ)

٢-٢ لمحة عامة عن استخدام الزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق

يقوم العاملون في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق باستخدام الزئبق لاستخراج الذهب في أماكن عدة من العالم. وتشمل الظروف التي تشجع على تفضيل استخدامه: يسر تكلفته بالمقارنة مع سعر الذهب؛ وسهولة الحصول عليه؛ وسهولة استعماله؛ وإمكانية استخدامه في العديد من المواقع. واستخدام الزئبق يتيح للمعدنين إنتاج الذهب بسرعة، وكثيراً ما يكون ذلك في يوم واحد فقط.

وفي العادة يتألف استخدام الزئبق في ممارسات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق من الخطوات التالية:

الخطوة ١ – استخراج المواد: إما رواسب الطمي (رواسب الأنهار) أو الرواسب الصخرية الصلبة (تكون في العادة عبارة عن الذهب في عروق الكوارتز) التي يقوم عمال التعدين باستغلالها. ومن المهم معرفة نوع الرواسب لأنها تحدد استراتيجية التقليل من استخدام الزئبق.

الخطوة ٢ – تجهيز المعدن الركاز: من أجل استخلاص الذهب يجب فصله عن المعادن الأخرى. وبالنسبة للصخور الصلبة يتطلب ذلك عمليات سحق وطحن. أما في التعدين الغريني للذهب فيكون الذهب عموماً منفصلاً بالفعل في الرواسب. وبمجرد فصل الذهب يجري تركيزه في العادة في كتلة أصغر باستخدام الجاذبية الأرضية أو غير ذلك من التقنيات قبل الملغمة. غير أن بعض العمليات لا تقوم بتركيز المعدن الركاز، بل تضع الزئبق بدلاً من ذلك على كميات كبيرة من الركاز. وهذه العملية المدمرة بيئياً إلى حد كبير، يشار إليها ككل باسم ملغمة الركاز الكاملة (انظر أدناه).

الخطوة ٣ – الملغمة: يستخدم الزئبق لالتقاط جسيمات الذهب التي جرى فصلها. حيث يلتحم بالذهب مشكلاً سبيكة لينة تتكون من نحو ٥٠ في المائة من الزئبق و٥٠ في المائة من الذهب، ويشار إليها باسم ”الملغم“. والملغم ثقيل جداً، ولذلك يسهل فصله عن المواد الأخرى وجمعه. وهناك نهجان رئيسيان للملغمة وهما:

- تحدث **ملغمة الركاز الكامل** عندما يضيف المعدنون الزئبق إلى كمية كبيرة من المعدن الركاز لم تخضع سوى للقليل من عمليات التركيز. وهذه عملية كثيفة الزئبق تستخدم الزئبق من ٣ وحدات إلى ٥٠ وحدة من الزئبق لكل وحدة من الذهب المستخرج (Sousa et al. 2010). ويطلق معظم هذا الزئبق مع المخلفات. وتعتبر ملغمة الركاز الكاملة واحدة من أسوأ الممارسات (انظر الفصل ٥-٢) التي تستهدف للتخلص منها في المرفق جيم من اتفاقية ميناماتا (انظر المرفق ١ لهذه الوثيقة).
- وتحدث **الملغمة للمعدن المركز** عندما يقوم المعدنون بتخفيض كتلة الركاز عن طريق التركيز وبوجه عام ١٠٠ مرة على الأقل قبل إضافة الزئبق. وفي هذه الحالة تكون الزئبق المستخدمة أقل بكثير – ١,٣ وحدة من الزئبق تقريباً لكل وحدة من الذهب المنتج.

وفي بعض المواقع، تحدث الخطوات من ١ إلى ٣ في مناطق تنوع بيولوجي حساسة، مما يهدد بتعرض البيئة وبعض الأنواع المعرضة للانقراض للزئبق. وفي مواقع أخرى، تجري أنشطة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في مناطق منابع مستجمعات المياه مما يؤدي إلى انتشار التلوث بالزئبق في المناطق الواقعة أسفل مجرى الماء.

الخطوة ٤ – إحراق الملغم: بعد جمع الملغم، يُفصل الزئبق عن الذهب بالتسخين. ويتبخر الزئبق تاركاً الذهب وبعض الشوائب. ويستخدم نهجان رئيسيان لحرق الملغم:

- **فالحرق المكشوف** يحدث عندما يقوم عمال التعدين بتطبيق الحرارة بشكل مباشر ومكشوف، الأمر الذي يؤدي إلى انبعاث الزئبق في الغلاف الجوي. والحرق المكشوف الذي يعتبر من *أسوأ الممارسات* المستهدفة للتخلص منها في المرفق جيم من اتفاقية مينماتا، يسبب أقصى درجات التعرض للزئبق بالنسبة لعمال التعدين وأسرهم والبيئة. وقد يحدث التعرض فوراً خلال عملية الحرق، ولكنه قد يستمر أيضاً على فترة زمنية نظراً لإعادة انبعاث الزئبق الذي يتوضع على الملابس والأسطح والهياكل، فتظل مستوياته في الغلاف الجوي مرتفعة.
- **أما الحرق بوجود أنظمة لاحتجاز الزئبق** فيحدث عندما يقوم عمال التعدين بإحراق الملغم داخل نظام لاحتجاز الأبخرة مثل الآنية المعوجة أو جهاز احتجاز الزئبق. وتحتجز هذه النظم في العادة ما بين ٧٥ إلى ٩٥ في المائة من الزئبق في الموجود في الملغم وتقلل من التعرض إذا أُحسن استخدامها (برنامج الأمم المتحدة للبيئة ٢٠١٢أ).

والذهب المنتج بحرق الملغم يكون كثير المسام ويسمى ''الذهب الاسفنجي'' ويحتوي في العادة على نسبة تتراوح من ٢ إلى ٥ في المائة من بقايا الزئبق بسبب الحرق غير المكتمل وتبخر الزئبق. وفي الحالات التي يكون فيها الحرق غير فعال إلى حد كبير، قد تصل نسبة بقايا الزئبق في الذهب الاسفنجي إلى ٢٠ في المائة (Veiga and Hinton 2002, UNIDO 2006). ويمكن أن تنبعث بقايا الزئبق هذه في وقت لاحق عندما يُصهر الذهب الاسفنجي إلى سبائك في متاجر الذهب.

وعندما يحرق الملغم في المناطق السكنية، فهو يسبب التعرض المباشر للأشخاص الذين يعيشون فيها، حتى عندما تستخدم أجهزة احتجاز الزئبق، لأن أجهزة الاحتجاز لا تلتقط الزئبق بنسبة ١٠٠ في المائة. ولذلك يعتبر الحرق في المناطق السكنية من أسوأ الممارسات ويستهدف للتخلص منه.

وبوجه عام لا تؤدي ممارسات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق إلى التقاط الذهب بالكامل من الركاز، وفي كثير من الأحيان تكون المخلفات (النفايات)، الناتجة عن عملية التعدين لا تزال تحتوي على تركيزات مجدية اقتصادياً من الذهب. ونظراً للأسباب المبينة في الخطوة ٣ أعلاه، تكون المخلفات ملوثة بالزئبق، ولا سيما في حالة ملغمة الركاز الكاملة وحتى عند استخدام ملغمة الركاز المركَّز. وقد تجري معالجة المخلفات بالسيانيد لالتقاط الذهب المتبقي. والسيانيد يذيب الزئبق، ويزيد من قابلية انتقاله في النظم الإيكولوجية المائية، ويطلقه أيضاً في الجو. وخواص التعامل هذه تجعل رشح السيانيد للمواد الملوثة بالزئبق من أسوأ الممارسات المستهدفة للتخلص منها. وتنطبق هذه الحالة أيضاً على المخلفات المتروكة. وتكثر المخلفات المتروكة في بضع المناطق التي لها تاريخ طويل في التعدين، وتتزايد حالات تعدينها بسبب احتوائها على بقايا الذهب. وبالنظر إلى أن ملغمة الزئبق تستخدم منذ قرون، فمن المحتمل أن تكون المخلفات المتروكة ملوثة بالزئبق.

> ''**إجراءات لإنهاء:**
> - ملغمة الركاز الكاملة
> - والحرق المكشوف للملغم أو للملغم المعالج
> - وحرق الملغم في المناطق السكنية
> - رشح السيانيد في الرواسب أو الركاز أو المخلفات التي أضيف إليها الزئبق دون أن تتم إزالته أولا''
>
> **المرفق جيم، الفقرة ١ (ب)**

٣ تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق واتفاقية مينماتا

٣ – تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق واتفاقية ميناماتا

٣-١ الالتزامات الواردة في المادة ٧ والمرفق جيم من اتفاقية ميناماتا

تتناول المادة ٧ من اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق الذي تستخدم فيه ملغمة الزئبق (المرفق ١) وتشترط أن يقوم أي بلد تجري في أراضيه عمليات تعدين الذهب الحرفي وضيق النطاق ”باتخاذ خطوات للحد من استخدام الزئبق ومركبات الزئبق، والتخلص منه حيثما أمكن، في هذا التعدين والتصنيع، ومنع انبعاثات وإطلاقات الزئبق من هذا التعدين والتصنيع في البيئة“ (المادة ٧-٢). وإذا قرر البلد أن أنشطة التعدين الحرفي والضيق النطاق هي ”أكثر من كونها عديمة الأهمية“ (المادة ٧-٣)، فيجب عليه أن يخطر الأمانة وأن يضع وينفذ ”خطة عمل وطنية وفقاً للمرفق جيم“ (المادة ٧-٣ (أ)). ويبين المرفق جيم عناصر خطة العمل الوطنية. وتصف الفقرة ١ من المرفق جيم العناصر الإلزامية من خطة العمل الوطنية، في حين تصف الفقرة ٢ العناصر الإضافية التي قد تدرجها البلدان في الخطة. وترد مناقشة جميع العناصر بمزيد من التفصيل في الفصلين ٥ و٦ من هذه الوثيقة. ويشمل المرفق ١ من هذه الوثيقة نسخة كاملة من المادة ٧ والمرفق جيم كمرجع. وبالإضافة إلى ذلك، يقدم جدول محتويات مقترح لخطة العمل الوطنية في المرفق ٢ من هذه الوثيقة.

تُرك مصطلح ”**أكثر من كونها عديمة الأهمية**“ بدون تعريف في الاتفاقية. وقد تشمل المعايير أو المقاييس قد تعتبر الدول أو تحدد من خلالها أن أنشطة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق هي ”أكثر من كونها عديمة الأهمية“ ما يلي: عدد العاملين في التعدين، عدد مواقع التعدين وحجمها، و/أو آثار تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق على الصحة العامة والبيئة. وبناء على ذلك، فأنشطة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في أكثر من موقع في منطقة ما، وإحصائيات استيراد وتصدير الزئبق، وكمية الزئبق المستخدم وتجارته، وعدد العاملين في التعدين، مثلاً أكثر من ١ ٠٠٠ عامل، وعدد مواقع التعدين وحجمها، وانتشار التلوث البيئي والأضرار البيئية و/أو آثار تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق على الصحة العامة والبيئة، قد تكون ذات أهمية في تقرير ذلك.

٣-٢ المواد/الأحكام الأخرى في اتفاقية ميناماتا التي تتعلق بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق

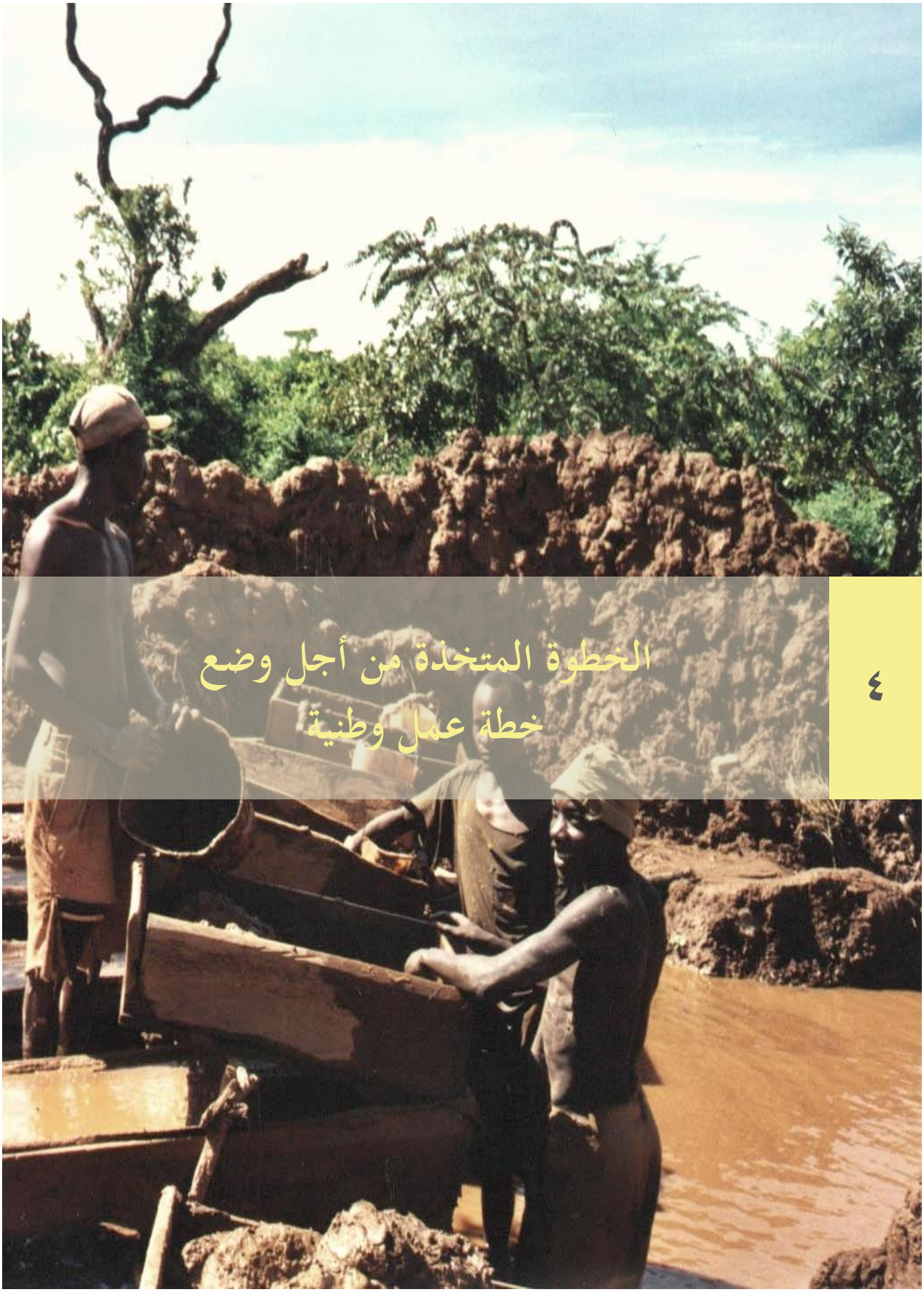
بالإضافة إلى المادة ٧ والمرفق جيم، هناك أحكام أخرى في اتفاقية ميناماتا تتصل أيضاً بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. وهذه تشمل:

- **المادة ٣: مصادر الإمداد بالزئبق والتجارة فيه.** وفي المادة ٣، يُقيَّد استخدام بعض مصادر إمداد الزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، ويوضع إطار الموافقة المستنيرة لتجارة الزئبق عبر الحدود الدولية.
- **المادة ١٠: التخزين المؤقت السليم بيئياً للزئبق، بخلاف نفايات الزئبق.** بموجب المادة ١٠، يجب على البلدان اتخاذ تدابير لكفالة الاضطلاع بتخزين الزئبق لاستخدام مسموح به بموجب الاتفاقية بطريقة سليمة بيئياً، على أن تأخذ في الاعتبار أي مبادئ توجيهية يضعها مؤتمر الأطراف.
- **المادة ١١: نفايات الزئبق.** بموجب المادة ١١، يجب على البلدان أن تتخذ التدابير الملائمة لضمان إدارة نفايات الزئبق بطريقة سليمة بيئياً، على أن تؤخذ في الاعتبار المبادئ التوجيهية التي اعتمدتها اتفاقية بازل ووفقاً للاشتراطات التي سيضعها مؤتمر الأطراف في اتفاقية ميناماتا.
- **المادة ١٢: المواقع الملوثة بالزئبق.** تسعى البلدان إلى وضع استراتيجيات مناسبة لتحديد وتقييم المواقع الملوَّثة بالزئبق، ويمكنها أن تستخدم التوجيهات التي يضعها مؤتمر الأطراف فيما يتعلق بإدارة المواقع الملوثة.
- **المادة ١٦: الجوانب الصحية.** تشجع البلدان على النهوض بالأنشطة التي تقلل إلى أدنى حد من تعرض الفئات الضعيفة من السكان للزئبق، وتقلل أيضاً إلى أدنى حد ممكن من النتائج الضارة لهذا التعرض.
- **المادة ١٧:** من المهم أيضا الإشارة إلى أن الحكم المتعلق بتبادل المعلومات بموجب المادة ١٧-٥ ينص على أنه ''لا تعتبر المعلومات الخاصة بصحة الإنسان والبيئة معلومات سرية.''
- **المادة ١٨:** تدعو الأطراف إلى القيام، في حدود إمكانياتها، بتعزيز وتيسير أنشطة توعية الجمهور بشأن: الآثار الصحية والبيئية للزئبق ومركباته؛ وبدائل الزئبق المتاحة؛ والأنشطة ذات الصلة التي يضطلع بها من أجل دعم تنفيذ الاتفاقية.
- **المادة ٢٠: خطط التنفيذ الوطنية.** وتقدم هذه المادة التوجيه للبلدان التي تعتزم إعداد خطط التنفيذ الوطنية التي تشمل جميع الالتزامات المنصوص عليها في الاتفاقية. وقد تود البلدان أن تنظر في إدراج خطة العمل الوطنية المتعلقة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في خطط تنفيذها الوطنية.
- **المادة ٢١: الإبلاغ.** سيقرر مؤتمر الأطراف في اجتماعه الأول بشأن توقيت التزامات الإبلاغ وشكلها بالنسبة للأطراف بموجب الاتفاقية، بما في ذلك الالتزامات المتعلقة بالإبلاغ فيما يتعلق بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في إطار المادة ٧ والإبلاغ عن تجارة الزئبق بموجب المادة ٣.

٣-٣ تقديم خطة العمل الوطنية ومتطلبات الإبلاغ

بموجب المادة ٧، يجب على البلد، بعد وضعه خطة عمله الوطنية، ''أن يقدم خطة عمله الوطنية إلى الأمانة في موعد لا يتجاوز ثلاث سنوات بعد بدء نفاذ الاتفاقية بالنسبة له أو بعد ثلاث سنوات من إرسال الإخطار إلى الأمانة، أيهما أبعد''[٢]. وبعد ذلك، يجب أن يقوم بتقديم استعراض كل ثلاث سنوات للتقدم المحرز في الوفاء بالتزاماته بموجب المادة ٧. وتدرج هذه الاستعراضات في التقارير المقدمة بموجب المادة ٢١ من الاتفاقية.

(٢) يبدأ نفاذ الاتفاقية بعد ٩٠ يوماً من إيداع البلد الخمسين لصكوك التصديق أو القبول أو الإقرار أو الانضمام.



٤

الخطوة المتخذة من أجل وضع خطة عمل وطنية

٤- الخطوة المتخذة من أجل وضع خطة عمل وطنية

قد ترغب البلدان في متابعة عملية تنطوي على ست خطوات رئيسية من أجل وضع خطة العمل الوطنية (وفي وقت لاحق، استعراضها وتحديثها):

- ١ - إنشاء آلية تنسيق وعملية تنظيم؛
- ٢ - وضع لمحة عامة وطنية عن قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، بما في ذلك تقديرات خط الأساس والممارسات المتعلقة باستخدام الزئبق؛
- ٣ - تحديد الأهداف والغايات الوطنية وأهداف التقليل من الزئبق، بما في ذلك التخلص من استخدام الزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق حيثما أمكن ذلك؛
- ٤ - وضع استراتيجية التنفيذ؛
- ٥ - تطوير عملية تقييم لخطة العمل الوطنية؛ و
- ٦ - تأييد خطة العمل الوطنية وتقديمها.

ومن الممكن تنفيذ بعض هذه الخطوات في وقت واحد، مما يسمح بعملية تتسم بتكرارية وتكيف أكبر في وضع خطة العمل الوطنية. وتتيح خطة العمل الوطنية فرصة تحديد أساس واضح وشفاف لدعم وتطوير وتنفيذ الأنشطة الرامية إلى الحد من استخدام الزئبق وانبعاثاته وإطلاقاته من تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق على الصعيد الوطني، والتخلص من هذه الاستخدامات والانبعاثات والإطلاقات حيثما كان ذلك ممكناً. وبالإضافة إلى المسؤوليات المبينة في اتفاقية ميناماتا، قد ترغب البلدان أيضاً في أن تدرج في خطة عملها الوطنية جوانب اقتصادية واجتماعية وبيئية أخرى تؤثر على قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، في سياق التنمية المستدامة على النطاقات المحلية والوطنية والإقليمية (على سبيل المثال، انظر الفصل ٧ للاطلاع على مناقشة بشأن مسائل نوع الجنس والعمالة ضمن قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق).

٤-١ إنشاء آلية تنسيق وعملية تنظيم

في ظل عدم وجود مؤسسة قائمة سابقاً تقوم بهذا الدور، يمكن للبلدان أن تنظر في إنشاء هيئة للتنفيذ، أو فريق عامل، يوجه وضع خطة العمل الوطنية خلال جميع مراحلها ويكفل وجود التخطيط والإدارة السليمين في جميع مراحل العملية. ينبغي أن يتضمن الفريق العامل أعضاء من وزارات أو إدارات حكومية مختلفة، بما في ذلك ممثلي الحكومة المحلية، وأن يتفاعل مع الوكالات المعنية الأخرى حسب الاقتضاء. وقد يشمل أيضاً أعضاء معنيين من المجتمع المدني ممن يتمتعون بالخبرة والمعرفة في قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، بما في ذلك ممثلو جماعات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق والمنظمات المجتمعية. وسيكفل هذا مراعاة جميع جوانب تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق خلال وضع خطط العمل الوطنية، كما يكفل ترابط خطة العمل الوطنية مع الأنشطة أو البرامج التي تقوم بها الوزارات أو الإدارات الأخرى. وينبغي أن تكون الأدوار والمسؤوليات التي يتولاها أعضاء الفريق العامل محددة بوضوح منذ البداية.

وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي للفريق العامل أن يتفاعل بانتظام مع أصحاب المصلحة. ومن أجل القيام بذلك، قد يرى الفريق العامل أنه من المفيد تنظيم فريق استشاري من أصحاب المصلحة، يتألف من أصحاب المصلحة الذين يمتلكون المعارف والمعلومات ذات الصلة بالموضوع، والذين سيلزم تعاونهم من أجل النجاح في صياغة وتنفيذ خطة العمل الوطنية. وعلى الرغم من أن الخطة تكتب على الصعيد الوطني، فهي ينبغي أن تدمج أيضاً الاحتياجات والظروف المحلية، وبالتالي ينبغي أن توضع بالتشاور مع أصحاب المصلحة والشركاء على الصعد الوطنية والإقليمية والمحلية. وينبغي للفريق العامل أن يتفاعل مع أصحاب المصلحة و/أو يتعاون مع الفريق الاستشاري على فترات منتظمة وخلال جميع مراحل وضع خطة العمل الوطنية، كما ينبغي

إنشاء آلية واضحة لتمكين أصحاب المصلحة من تقديم تعليقاتهم على خطة العمل الوطنية بشكل مباشر، وذلك أثناء وضع الخطة وتنفيذها.

الجدول ٤-١: الكيانات التي يمكن النظر فيها كأعضاء في الفريق العامل المعني بخطة العمل الوطنية، أو للتفاعل مع هذا الفريق

الوزارات/الكيانات	*المسؤوليات/مجالات الخبرة*
البيئة	• القوانين والقضايا والأنظمة البيئية • الآثار البيئية • تشجيع بدائل الزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق
التعدين	• الإحصاءات والبيانات المتعلقة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق • القوانين والنظم المتعلقة بقطاع التعدين (بما في ذلك إضفاء الطابع الرسمي على تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق) • المسوح الجيولوجية
التمويل	• الأهمية الاقتصادية لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق • إضفاء الطابع الرسمي على تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، بما في ذلك تنظيم عمليات شراء الذهب من العاملين في مناجم تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق • الآليات القائمة على السوق من أجل الحد من استخدام الزئبق • التمويل المقدم لعملية وضع خطة العمل الوطنية
الصحة العامة	• تحديد آثار تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق على صحة عمال المناجم، وأوساط هذا النوع من التعدين، وكذلك على المجموعات السكانية الضعيفة. • استراتيجيات الصحة العامة المتعلقة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق وإدماج هذه الاستراتيجيات في النطاق الأوسع لبرمجة قطاع الصحة • أنشطة تعزيز الصحة وأنشطة الدعوة والتوعية في المجتمعات المحلية • الكشف عن تسمم الزئبق بين السكان المتضررين، ورصد هذا التسمم وإدارته
التثقيف	• استراتيجيات الاتصال مع المجتمعات المحلية وإشراك أصحاب المصلحة
التجارة والتبادل التجاري	• تجارة الزئبق • إضفاء الطابع الرسمي • الآليات القائمة على السوق من أجل الحد من استخدام الزئبق
العمالة	• إضفاء الطابع الرسمي على قطاع تعدين الذهب الحرفي وضيق النطاق • المعايير واللوائح والإنفاذ فيما يتعلق بالعمالة، بما في ذلك استراتيجيات إنهاء عمالة الأطفال • السلامة المهنية
إنفاذ القانون	• صياغة بروتوكولات ونظم الإنفاذ من أجل التنفيذ بما في ذلك الجمارك

الوزارات/الكيانات	المسؤوليات/مجالات الخبرة
سلطات التخطيط المعنية بالتنمية الوطنية والريفية	• التواصل مع الحكومات المحلية • تنسيق التنمية المستدامة • التخطيط والتنفيذ
رابطات عمال التعدين واتحاداتهم ومنظماتهم والممثلين عنهم	• تقديم وجهات نظر عمال التعدين في الممارسات الحالية والعوائق السياسية والاقتصادية والقانونية والاجتماعية التي تحول حدوث التغيير. • إضفاء الطابع الرسمي على قطاع تعدين الذهب الحرفي وضيق النطاق • التواصل مع عمال التعدين • تقديم نظرة متعمقة في تجارة الزئبق القانونية وغير القانونية، وديناميات أسواق الذهب، والعوائق التي تحول دون إضفاء الطابع الرسمي

الجدول ٤-٢: أصحاب المصلحة الذين يمكن النظر في انضمامهم إلى عضوية الفريق الاستشاري، وفقاً للظروف الوطنية

مجموعات أصحاب المصلحة في قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق	*المساهمات المقدمة في وضع خطة العمل الوطنية*
مصنعو الذهب	• يقومون بدور هام في التعرض للزئبق/واستراتيجيات الحد من التعرض له، والتدخلات التقنية المتعلقة بذلك، إلخ.
القادة المجتمعيون والحكومات المحلية في المناطق التي يتم فيها تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق	• المساعدة في وضع وتنفيذ خطة ضمن أوساط تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق
الشعوب الأصلية	• تمثيل مصالح الشعوب الأصلية الناجمة عن عمليات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في أقاليم الشعوب الأصلية
الخبراء التقنيون في تعدين الذهب	• توفير الفهم للبدائل التقنية لاستخدام الزئبق • توفير فرص التدريب
الخبراء التقنيون في مجال سلامة التعدين	• بحث سلامة المناجم، ,وتثبيت التربة، ومكافحة تحات الرواسب، وحفر الأخاديد وتزويدها بالدعائم
المنظمات البيئة والمعنية بالصحة البشرية	• تمثيل المصالح العامة في الحد من الآثار البيئية لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، والحد من مخاطر التعرض بالنسبة لعامة الناس.
جماعات حقوق الإنسان في هيئة لجنة حقوق الإنسان أو فريق للدفاع عن حقوق الإنسان	• رصد الإجراءات من منظور قضايا حقوق الإنسان بالنسبة لحقوق الصحة وحقوق النساء والأطفال وغيرها من الحقوق
المنظمات الأكاديمية والبحثية	• توفير المعلومات القيمة وإجراء بحوث في المستقبل، بما في ذلك البحوث المتعلقة بفعالية التدابير المتخذة للتقليل من استخدام الزئبق أو إلغائه في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق • توفير فرص التدريب التي يقدمها المتخصصون في مجال تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق • القيام بالبحث والتطوير في مجال الأساليب الخالية من الزئبق
العاملون في المهن القانونية	• فهم التشريعات الوطنية ومدى تعلقها بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق بما في ذلك النظم ذات الصلة باستخدام الزئبق وتنظيمه التجاري
الممثلون عن جهات التعدين الواسع النطاق	• الإسهام في إيجاد الحلول المبتكرة وتقديم الآراء المتبصرة بشأن المسائل التنظيمية؛ احتمال إقامة شراكة مع العاملين في مجال تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق فيما يتعلق بالتحسينات التقنية لممارسات التعدين
مالكو الأراضي المعنيون الآخرون	• تمثيل المصالح في النزاعات على الأراضي واستصلاح أراضي المتضررة؛ خطر التعرض للزئبق

مجموعات أصحاب المصلحة فى قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق	***المساهمات المقدمة في وضع خطة العمل الوطنية***
مسؤولو الشرطة والجمارك	• فهم دور الإنفاذ
وكلاء شراء الذهب وتجار الذهب وتجار الزئبق	• توفير نظرة متعمقة إلى ديناميات السوق، والحواجز التي تحول دون إضفاء الطابع الرسمي • مركز تنسيق هام للصحة المجتمعية والانبعاثات
المتخصصون في إدارة النفايات	• توفير نظرة متعمقة في الآليات المتاحة للتعامل مع نفايات الزئبق المتولدة من تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق وكيفية تنظيف/استصلاح المواقع الملوثة
شريك من القطاع الخاص (مثلاً شركة من شركات التعدين الواسع النطاق شركة أو أحد موردي المعدات)	• القدرات التقنية • الشراكة المحتملة بين القطاعين العام والخاص
القطاع المالي/المصرفي	• القروض التجارية الصغيرة وذات الحجم التجاري المقدمة إلى عمال التعدين للمساعدة في الانتقال إلى تمويل أفضل الممارسات
المنظمات الإنمائية، بما في ذلك المنظمات غير الحكومية الدولية ووكالات الأمم المتحدة، ووكالات المعونة الثنائية	• قد تقدم المساعدة في جوانب الصحة والسلامة والبيئة، وتنمية الأعمال التجارية أو غير ذلك
مجموعات وسائط الإعلام والاتصال	• يمكن أن تسهم في فعالية الاستراتيجيات والنهج على المستوى الاستشاري
مجموعات مصالح المرأة	• المسائل التي تنفرد بها المرأة العاملة في المناجم • التأثير المحدد للزئبق على النساء والأطفال

٤-٢ وضع لمحة عامة وطنية

ينبغي أن تكون صياغة خطة العمل الوطنية مبنية على الالتزامات بموجب الاتفاقية استناداً إلى الفهم التقني والعلمي القائم حالياً لقطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، ولاستخدام الزئبق ومعالجة ملغم الذهب، بما في ذلك آثاره على الصحة والبيئة، فضلا عن تحليل الآثار الاجتماعية والاقتصادية لقطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق[٣]. وتحقيقاً لهذه الغاية، ينبغي للفريق العامل أن يسعى جاهداً إلى إنتاج لمحة عامة وطنية عن قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق بحيث تكون شاملة قدر الإمكان، وتشمل معلومات عما يلي:

- الحالة القانونية والتنظيمية لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق؛
- الهيكل التنظيمي لقطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق (أي أسرة واحدة من عمال التعدين، مجتمعات عمال التعدين وغير ذلك)؛
- السياسات المحيطة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق؛
- التوزيع الجغرافي لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، بما في ذلك المناطق التي يحتمل استغلالها في المستقبل؛
- العوامل الاقتصادية، مثل نصيب الفرد من الدخل، والإمداد بالزئبق، والاستخدام والطلب، والمعلومات المتعلقة بتجارة الذهب وتصديره، وتكاليف المعيشة، وإمكانية حصول عمال التعدين على التمويل، وخيارات الرعاية الاجتماعية لعمال التعدين ومجتمعاتهم المحلية؛
- حجم الاقتصاد الرسمي وغير الرسمي فيما يتعلق بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق
- المعلومات المتعلقة بممارسات التعدين، بما في ذلك المعلومات عن أجسام الركاز التي تم استغلالها، والعمليات المستخدمة، وعدد الأشخاص المشاركين بشكل مباشر في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق الذين يتعرضون بشكل غير مباشر للزئبق (مفصلة حسب نوع الجنس والعمر)؛
- المعلومات المتعلقة بالموقع والبيانات الديمغرافية للعاملين في مجال تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق والتقنيات التي يستخدمونها؛
- المعلومات المتعلقة بممارسات تصنيع الذهب/حرق الزئبق في محلات صياغة الذهب أو في المعوجات المحلية؛
- المعلومات المعروفة فيما يتعلق بمستوى الزئبق في الوسائط البيئية (كبيانات خط أساس)، والآثار البيئية العامة، والمواقع الملوثة، وإطلاقات الزئبق في التربة والهواء والمياه، بما في ذلك توزيعه بالنسبة للمراكز السكانية؛
- الدراسات والمعلومات الأخرى المتعلقة بالتعرض للزئبق، من خلال وسائط مختلفة، والدراسات المتعلقة بآثاره في أوساط تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق والمجتمعات المحلية المقيمة أسفل مجرى الماء؛
- المعلومات المتعلقة بإمكانية الحصول على الخدمات الأساسية من التعليم والرعاية الصحية وغيرها من الخدمات في مجتمعات التعدين؛
- المعلومات المتعلقة بإمكانية الحصول على المساعدة التقنية للعاملين في التعدين؛

(٣) على الرغم من أن تركيز خطة العمل الوطنية ينصب على ممارسات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق المنفذة ضمن أراضي البلد، فقد يكون من المفيد أيضاً النظر في تأثيرات الممارسات والسياسات المتعلقة بهذا النوع من التعدين على البلدان المجاورة.

- القيادة والتنظيم لقطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق على الصعيدين الوطني والمحلي؛
- التجارب في مجال التعامل مع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق؛
- ما يمكن التصدي له من الثغرات التي تعتري المعلومات وفهم المعلومات على النطاق المحلي والوطني.

ويقدم المرفق ٣ قائمة بالأسئلة الأولية للنظر فيها في عملية جمع البيانات من أجل الاستعراض الوطني. وأحد المكونات الرئيسية في اللمحة العامة الوطنية هو تقدير خط أساس لاستخدام الزئبق والممارسات السائدة في قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، على النحو المطلوب في المرفق جيم، الفقرة ١ (د) من الاتفاقية. ويقدم الفصل ٥-٤ من هذه الوثيقة معلومات أكثر تفصيلاً عن النُهُج المتبعة في وضع تقديرات خط الأساس فيما يتعلق باستخدام الزئبق والممارسات السائدة في التعدين، بما في ذلك وصف ممارسات التعدين المحددة، وتقديرات كميات الزئبق المستخدمة لكل وحدة منتجة من الذهب استناداً إلى الممارسات المستخدمة، والمعلومات المتعلقة بتقنيات تصنيع الذهب في المجتمع المحلي وفي متاجر الذهب على حد سواء، وكذلك المسائل الاجتماعية – الاقتصادية والبيئية ذات الصلة بالموضوع والتي ينبغي النظر فيها. ويراد من هذا القسم أن يقدم لمحة عامة عن الآثار الإيجابية لأنشطة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في البلد، بالإضافة إلى آثارها السلبية.

وستفيد المعلومات التي تجمع من اللمحة العامة الوطنية في تحديد الإجراءات التي يلزم اتخاذها داخل القطاع من أجل التقييم المستقبلي لفعالية خطة العمل الوطنية. وينبغي النظر إلى عملية وضع اللمحة العامة الوطنية باعتبارها عملية تكرارية ستعتمد على قاعدة المعرفة القائمة، وعلى العلاقة مع عمال المناجم والجهات المعنية الأخرى. وينبغي أن توفر اللمحة العامة الوطنية معلومات كافية لإنجاز الاستراتيجيات المطلوبة لخطط العمل الوطنية على نحو فعال مع مراعاة القيود المتعلقة بالوقت والميزانية. ويمكن أن تبدأ عملية وضع اللمحة العامة الوطنية بتجميع الدراسات الموجودة بالفعل، والمعلومات السردية عن الحالات الفردية، والمساهمات المقدمة من أصحاب المصلحة، وخبرات الوزارات من أجل تقديم صورة عن الحالة الراهنة للمعارف. وفي الحالات التي يتاح فيها تقدير ميناماتا الأولي للبلد قد يقدم هذا التقدير معلومات مفيدة لهذا القسم. ويمكن بعدئذ تعزيز اللمحة العامة الوطنية كلما توفر مزيد من المعلومات. وستختلف الاستراتيجيات المتعلقة بكيفية جمع المعلومات من بلد إلى آخر، وستلزم مواءمتها مع الظروف المحلية. وينبغي أن يكلف أعضاء الفريق العامل بمهمة توفير المعلومات ذات الصلة بالموضوع فيما يتعلق بمجال خبرتهم أو صلاحيتهم، ومن المصادر القياسية للبيانات، مثل إحصاءات التجارة والعمالة. ولكن في كثير من الحالات لا تقدم البيانات المتاحة على الصعيد الرسمي النطاق الكامل من المعلومات اللازمة لفهم جميع جوانب القطاع، ولا سيما عندما يكون القطاع غير نظامي و/أو غير قانوني. ولذلك، سيلزم جمع البيانات مباشرة من المجتمعات المحلية التي تمارس تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. وبينما يتم جمع المعلومات وإدماجها في الاستعراض الوطني، ينبغي للفريق العامل أيضاً أن يحدد أهم الثغرات التي ينبغي سدها بالنسبة للمعلومات (وفهم المعلومات). وينبغي أن يعمل الفريق العامل بشكل وثيق مع الفريق الاستشاري المؤلف من أصحاب المصلحة ومع السلطات الإقليمية الثقافية الأخرى من أجل إتاحة المعلومات القائمة ووضع استراتيجية بشأن كيفية سد ثغرات المعلومات.

وبمجرد أن يتم جمع المعلومات وتحليلها، ستقدم اللمحة العامة الوطنية أساساً من أجل تحديد الغايات الوطنية ووضع الأهداف لخطة العمل الوطنية.

٤-٣ تحديد الأهداف والغايات

تتطلب الفقرة ١ (أ) من المرفق جيم أن تقوم البلدان بتحديد الغايات الوطنية ونسب التخفيض المستهدفة في خطط العمل الوطنية. وهذه الخطوة حاسمة للغاية ترسيخ الفهم المشترك لدى جميع أصحاب المصلحة فيما يتعلق بالغرض والنواتج المتوقعة تنفيذ خطة العمل الوطنية. وسيتيح تحديد الغايات الواضحة للبلد أيضاً أن يقيم مدى نجاح خطة عمله الوطنية في المستقبل.

ولكي يتم تحديد الغايات الوطنية ونسب التخفيض المستهدفة، قد تنظر البلدان في الخطوات التالية:

- ١ - وضع بيان للمشكلة؛
- ٢ - ووضع الهدف؛ و
- ٣ - وضع الغايات الوطنية ونسب التخفيض المستهدفة، مع السعي نحو غاية التخلص التام حيثما أمكن ذلك.

ولكي تكون الغايات فعالة، ينبغي أن تكون محددة كمياً وزمنياً حيثما أمكن ذلك. ويصف الفصل ٥-١ من هذه الوثيقة تلك الخطوات بمزيد من التفصيل ويقدم أمثلة لبيان المشكلة، والأهداف، والغايات، ونسب التخفيض المستهدفة.

وعند وضع الأهداف والغايات، ينبغي أن تنظر البلدان في الأمور التالية:

- كيف يدخل الزئبق إلى البلد ويصل إلى مواقع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق؟ ما هي التصاريح القانونية اللازمة لاستيراد الزئبق والاتجار فيه في البلد؟
- رصد إمكانية ظهور تعدين الزئبق الأولي (بالوسائل الحرفية) مع سعى المزيد من البلدان إلى حظر استيراد وتصدير الزئبق النقي.
- هل سيكون لتقنيات من قبيل ملغمة الركاز الكاملة تأثير شديد على الزئبق في حالة التخلص منها؟ وفي هذه الحالة، سيكون من المناسب استخدام غايات ونسب مستهدفة طموحة للتقليل من استخدام الزئبق وإطلاقه.
- وفي حالة التخلص بالكامل من ملغمة الركاز الكاملة أو التقليل منها إلى أدنى حد ممكن، فما هي كمية الزئبق التي سيحتاجها القطاع سنوياً على مدى فترة تتراوح بين ٥ و١٠ سنوات مقبلة، مع بدء العمل التدريجي بالتقنيات منخفضة الزئبق والتقنيات الخالية من الزئبق؟
- ما مدى انتشار عمليات حرق الملغم في المناطق السكنية وحرقه في المناطق المفتوحة؟ ما هي الأرقام المستهدفة التي يمكن أن توضع بالنسبة لهذه الممارسات التي تعد الأسوأ من نوعها؟
- في حالة تطبيق احتجاز الزئبق عند حرق الملغم، ما هي كمية الزئبق التي يعاد تدويرها من أجل إعادة الاستخدام؟
- ما مدى اتساق استخدام الزئبق في مواقع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في جميع أنحاء البلد؟ وإذا كانت هناك اختلافات كبيرة بين المناطق، هل ينبغي تحديد الغايات والأرقام المستهدفة على المستوى الإقليمي؟
- هل بعض مناطق تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق نائية أكثر بكثير من غيرها؟ هل ينبغي أن ينعكس هذا الأمر في الجدول الزمني للأهداف المتعلقة بتخفيض الزئبق في هذه المناطق؟
- هل تتأثر بعض المجتمعات المحلية أو الفئات السكانية أو تتعرض لخطر التأثر بشكل خاص بالأنشطة المتعلقة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق؟
- هل توجد عوامل أخرى (مثل إزالة الغابات بشكل كثيف، والنزاع مع المناطق المحمية، والنزاعات مع المزارعين بشأن استخدام الأراضي، وارتفاع معدلات البطالة) يمكن أن تجعل التدخلات تحظى بالأولوية، وما هي الأمور التي قد تؤثر على الجدول الزمني للأنشطة؟

ويحظى تقدير خط الأساس الذي يوصف في الفصل ٤-٢، ويرد تفصيله في الفصل ٥-٤، بأهمية حرجة بوجه خاص من أجل توفير المعلومات التي تستخدم لوضع غايات وطنية ونسب تخفيض مستهدفة محددة. وبتوفر المعلومات المتعلقة بكميات الزئبق المستخدمة، وتقنيات التعدين والتصنيع التي يسود استخدامها، ومناطق البلد التي يكون الاستخدام فيها أكثر كثافة، والمعلومات المتعلقة بالسكان الذين يحتمل تضررهم، سيتاح للفريق العامل أن يقيم ما هي الأرقام المستهدفة التي قد يكون تحقيقها معقولاً من أجل التقليل من استخدام الزئبق وإطلاقاته.

وينبغي إعادة النظر بشكل دوري في الغايات الوطنية ونسب التخفيض المستهدفة خلال فترة خطة العمل الوطنية، وتحديثها حسب الاقتضاء.

٤-٤ وضع استراتيجية للتنفيذ

تمثل استراتيجية التنفيذ القطرية جزءاً هاماً من برنامج العمل الوطني. وستضع هذه الاستراتيجية أساساً للعمل اللاحق، وتوضح مسؤوليات الوكالات الوطنية وغيرها من الشركاء وأصحاب المصلحة. ومن المهم للغاية أن يحدد الفريق العامل بوضوح السلطات المختصة المسؤولة عن تنفيذ كل جانب من جوانب الخطة.

وعند البدء في وضع الخيارات لكي تتضمن استراتيجية التنفيذ، هناك عدد من الأسئلة قد يرغب الفريق العامل ففي بحثها، مع ضمان أن تكون الاستراتيجيات المختارة فعالة ومحددة الهدف ومتكاملة مع الأولويات الحكومية الأوسع نطاقاً:

- ما هي الاستراتيجيات الأكثر نجاحاً التي نفذت حتى الآن في بلدك لتقليل استخدام الزئبق أو التخلص منه في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق؟ ما هي الأمور التي جعلتها ناجحة؟ كيف تمَّ تمويلها؟ ما هي الدروس المستفادة منها؟
- ما هي الدروس التي يمكن استخلاصها من المبادرات المنفذة في البلدان الأخرى؟
- ما هي الاستراتيجيات الأكثر نجاحاً من أجل تقليل استخدام الزئبق وانبعاثاته وفقدانه والتخلص منها، ومن أجل تعزيز عمليات احتجاز الزئبق التي نفذت حتى الآن؟ هل هناك أنشطة أخرى ذات صلة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق يجري تنفيذها أو يخطط لها في البلد، ويمكن أن تستفيد منها خطة العمل الوطنية؟
- ما هي المبادرات الأخرى التي يجري تنفيذها في القطاعات ذات الصلة (مثل الصحة العامة، والتجارة، والإدارة العامة للمواد الكيميائية، وإدارة مستجمعات المياه وحفظ التنوع البيولوجي)، ويمكن ربطها بأنشطة خطة العمل الوطنية؟
- هل ينبغي أن يجري التنفيذ على الصعيد الوطني أم بشكل تدريجي على الصعيد الإقليمي؟ وإذا كان من المفضل اتباع نهج يتناول كل منطقة على حدة بسبب مسائل اللوجستيات والموارد، أو لأسباب أخرى، فما هي المعايير التي ينبغي استخدامها لتحديد الأولويات (على سبيل المثال، ما هي المجالات التي تستخدم أكبر كميات الزئبق، والتي لها أكبر الأثر على الصحة أو البيئة، أو التي هي أكثر تقبلاً للتدخلات أو التثقيف)؟
- من تلزم موافقته على هذه الأنشطة المقررة (أو عدم معارضته لها)؟ من يلزم تشجيعه الفعلي لهذه الأنشطة؟
- ما مدى نجاح الاستراتيجيات والأنشطة المحتملة في معالجة الغايات الوطنية ونسب التخفيض المستهدفة؟ ما مدى نجاح مواءمتها مع الاستراتيجيات أو البرامج الوطنية القائمة وذات الصلة بالموضوع، على سبيل المثال في قطاعات التعدين والصحة والبيئة والعمالة؟
- ما هي المنظمات التي يمكن الاتصال بها من أجل المساعدة في النهوض باستراتيجية التنفيذ (مثلاً المنظمات الحكومية الدولية، والحكومات والقطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية المحلية، وجماعات التعدين)؟
- هل لدى الشركاء المنفذين الرئيسيين القدرات الكافية لدعم الأنشطة المطلوبة، وإذا لم يكن الأمر كذلك، ما هي الخيارات المتاحة لمعالجة الثغرات الحرجة في مجال القدرات؟
- هل لا تزال هناك ثغرات قائمة في قاعدة المعارف؟ هل من الضروري إجراء دراسات إضافية لسد هذه الثغرات؟ كيف يمكن الاضطلاع بالتنفيذ على الرغم من هذه الثغرات؟

ومن أجل إيجاد استراتيجية التنفيذ، ينبغي للفريق العامل أن يضع قائمة من الإجراءات والاستراتيجيات في إطار كل عنصر من العناصر اللازمة لخطة العمل الوطنية. يورد الفصل ٥ من هذه الوثيقة وصفاً لكل عنصر من العناصر اللازمة لخطة العمل الوطنية، ويقدم توصيات بالأنشطة المحددة التي قد تدرجها البلدان في استراتيجية تنفيذ خطة العمل الوطنية من أجل تلبية كل

التزام من هذه الالتزامات. وينبغي أن تعكس الاستراتيجيات عناصر متطلبات خطة العمل الوطنية على النحو المبين في المرفق جيم ويجب أن تشتمل بالتالي على ما يلي:

- الإجراءات الرامية إلى التخلص من الممارسات التي تعد الأسوأ من نوعها وهي أربع (ملغمة الركاز الكامل؛ والحرق المكشوف للملغم؛ وحرق الملغم في المناطق السكنية؛ ورشح السيانيد في الرواسب أو الركاز أو المخلفات التي أضيف لها الزئبق دون إزالة الزئبق أولاً)؛
- خطوات لتيسير إضفاء الطابع الرسمي على تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق أو تنظيمه؛
- استراتيجيات لتشجيع الحد من انبعاثات وإطلاقات الزئبق، والتعرض له في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، بما في ذلك الطرائق التي لا تستخدم الزئبق؛
- استراتيجيات لإدارة التجارة ومنع تحويل وجهة الزئبق ومركبات الزئبق القادمة من مصادر خارجية ومحلية لاستخدامها في تعدين وتصنيع الذهب الحرفيين والضيقي النطاق؛
- استراتيجيات لإشراك أصحاب المصلحة في تنفيذ خطة العمل الوطنية ومواصلة تطويرها؛
- استراتيجية للصحة العامة بشأن تعرض الحرفيين والمشتغلين بتعدين الذهب الضيق النطاق ومجتمعاتهم المحلية للزئبق. وينبغي أن تتضمن هذه الاستراتيجية جملة أمور، من بينها جمع البيانات الصحية، وتدريب المشتغلين بالرعاية الصحية، والتوعية من خلال المرافق الصحية؛
- الاستراتيجيات الرامية إلى منع تعرض الفئات الضعيفة من السكان، بمن فيهم الأطفال والنساء في سن الإنجاب؛ و
- استراتيجيات لتوفير المعلومات للعاملين في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق ومجتمعاتهم المحلية.

قد ترغب البلدان في إدراج استراتيجيات أخرى لتحقيق غاياتها. وتذكر الفقرة ٢ من المرفق جيم للاتفاقية إدراج معايير للذهب المنتج عن طريق تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، باستخدام أساليب خالية من الزئبق، وآليات قائمة على السوق أو أدوات تسويق. ويقدم الفصل ٦ من هذه الوثيقة معلومات عن الاستراتيجيات الإضافية.

وعند النظر في إدراج استراتيجيات وإجراءات محددة في خطة العمل الوطنية، ينبغي أن ينظر الفريق العامل في الخطوات والموارد المحددة اللازمة لتنفيذ هذه الاستراتيجيات (من النواحي المالية والتقنية والبشرية والسياسية والاجتماعية). وقد يرغب الفريق العامل أيضاً في النظر في تحديد استراتيجيات للتعاون الإقليمي يمكن أن تدعم التغيير في هذا القطاع (مثل التنسيق الإقليمي في مجالات التدريب وتتبع التجارة، والتوعية). وأخيراً، قد يرغب الفريق العامل في النظر في كيفية تأثير الحالة القانونية/التنظيمية للتعدين الحرفي والضيق النطاق على جدوى التدخل وتوقيته.

وينبغي أن يشير الفريق العامل، حيثما أمكن ذلك، إلى التقدم المحرز في خطة التنمية لما بعد عام ٢٠١٥ الخاصة بالمنتدى السياسي الرفيع المستوى للتنمية المستدامة، وأن يسعى إلى تطوير روابط الأنشطة المقررة مع الأهداف والمبادرات الإنمائية الوطنية الرفيعة المستوى، مثل استراتيجيات الحد من الفقر وخطط التنمية الوطنية المبنية على أساس الأهداف الإنمائية للألفية، إذ يمكن أن تضطلع بدور في إبراز أهمية وأولوية الأنشطة على الصعيد الوطني، وكذلك في تعبئة الموارد. وهناك استعراض عام مفيد لكيفية ارتباط الإدارة السليمة للمواد الكيميائية بالأهداف الإنمائية للألفية أعده بشكل مشترك برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ويمكن الاطلاع عليه في الموقع الشبكي لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي[٤].

(٤) http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/environment-energy/chemicals_management/.

وبمجرد تحديد الاستراتيجيات العامة، ينبغي أن يقوم الفريق العامل بتفصيل هذه الاستراتيجيات والإجراءات عن طريق إعداد ما يلي:

- خطة عمل
- وخطة اتصال
- وجدول زمني
- وميزانية شاملة

٤-٤ (أ) خطة عمل تدعم الخطة الوطنية فيما يتعلق بغايات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق

على الفريق العامل أن يضع خطة عمل واضحة للأنشطة الرامية إلى تنفيذ الاستراتيجيات المختارة. وينبغي أن تتضمن خطة العمل قائمة بالأنشطة المقررة المرتبطة بكل هدف، وكيفية تنفيذ الأنشطة (النشاط والغرض والجدول الزمني والميزانية المقدرة والجهة التي تقود النشاط والنتائج المتوقعة). وسيكون من المفيد التركيز على الأنشطة ذات الأهمية الحرجة الكبيرة في الخطة، لأن هذا سيساعد في ترتيب أولويات الاحتياجات من الموارد والمساعدة التقنية. وقد يرغب الفريق العامل في النظر في إنشاء إطار منطقي لوصف الاستراتيجيات والأنشطة، لأن ذلك قد يساعد في توضيح التفكير الاستراتيجي الكامن وراء خطة العمل، وسيكون مفيداً عند طلب المساعدة الخارجية.

وينبغي أن تحدد في خطة تنفيذ العمل الأدوار والمسؤوليات التي يتولاها أعضاء الفريق العامل، فضلا عن الجهات المعنية الأخرى. وينبغي أن يوكل الفريق العامل المهام إلى الإدارة أو المنظمة الرائدة التي تكون في أفضل وضع يمكنها من تنفيذ النشاط. على سبيل المثال:

- قد تتولى تتبع الزئبق الإدارة الحكومية المعنية بالتجارة بوصفها الجهة الرائدة، على أن تعمل بشكل وثيق مع منظمات التعدين ومسؤولي الجمارك.
- أما تثقيف الممرضات والعاملين في مجال الرعاية الصحية فيما يتعلق بمخاطر الزئبق، والتواصل مع عمال التعدين وأسرهم، فيمكن إسناده إلى إدارة أو منظمة معنية بالصحة تعمل عن كثب مع جهات فاعلة أخرى لتعزيز الصحة مثل المنظمات المجتمعية.

يقدم المرفق ٤ مثالاً لتشكيل خطة تنفيذ العمل المتعلقة بخطة العمل الوطنية.

٤-٤ (ب) خطة الاتصال

على الفريق العامل أن يعد خطة اتصال للتوعية بشأن الزئبق ومخاطره، واستخدام الزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق وبرامج الإجراءات الوطنية نفسها. وينبغي أن توفر خطة الاتصال خارطة طريق من أجل إشراك الجهات الهامة صاحبة المصلحة والفئات المهمشة في وضع وتنفيذ خطة العمل الوطنية وتوفير فرص المشاركة والمساهمة على نحو بنّاء. ومن أجل إنشاء خطة اتصال، قد يرغب الفريق العامل في أن ينظر في الخطوات التالية:

- **تحديد هدف خطة الاتصال** – لا تقتصر فائدته على توفير التوجيه فحسب، بل تفيد أيضاً في تحديد معايير الخطة لكي يتسنى قياس التقدم المحرز بمرور الزمن. وسيتطلب تحديد الهدف العام الفهم الكافي للظروف الأولية في البلد، على النحو المبين في اللمحة العامة الوطنية.
- **تحديد الجمهور المستهدف** – يمكن أن يكون الجمهور المستهدف أحد الفئات أو القطاعات المعنية أو عدداً منها. وقد يشمل ذلك المسؤولين الحكوميين المعنيين الذين يلزم دعمهم من أجل تنفيذ خطة العمل الوطنية بما في ذلك الموظفين المسؤولين عن تقديم موارد الميزانية من أجل تنفيذ خطة العمل الوطنية. وتشمل الفئات المستهدفة

الأخرى عمال التعدين (من النساء والرجال)، والعاملين في محطات التصنيع، وموظفي الصحة العامة، وقادة الأعمال التجارية، والمعلمين، والمدارس الابتدائية، والأطفال، والنساء في سن الإنجاب أو النساء الحوامل اللاتي قد يتعرضن للزئبق.

- **وضع الرسائل ذات الصلة بالموضوع لكل فئة من فئات الجمهور المستهدف** – يجب أن تكون الرسائل بسيطة، وذات علاقة بالموضوع وجذابة لكي تحظى بالاهتمام الكامل من جانب الجمهور المستهدف.

- **وضع قائمة بأنشطة الاتصال القائمة والمقررة** – مع كل فئة من فئات الجمهور المستهدف (بما في ذلك الجدول الزمني، والمنظمة المسؤولة، والميزانية، وإمكانية التواصل التي يحققها النشاط). ولدى إعداد الأنشطة، ينبغي الحرص على استعراض ودراسة مبادرات الاتصال الأوسع نطاقاً داخل البلد في مجالي حماية البيئة والصحة، وذلك لكي لا يجري تنفيذ خطة الاتصال على نحو معزول أو مجزأ. وينبغي أيضاً ربط البرامج والشبكات القائمة، قدر الإمكان، كما ينبغي الاستفادة من التجارب السابقة والحالية. وقد يلزم بدء بعض أنشطة الاتصال قبل إتمام خطة العمل الوطنية. وقد تشمل الأنشطة ما يلي:

  - تكون الاجتماعات وحلقات العمل مفيدة لنقل الرسائل إلى مجموعات صغيرة، كما يمكن أن تكون فعالة في تغطية المواضيع بشكل متعمق.
  - المواد المطبوعة من قبيل المنشورات والملصقات و/أو البطاقات اللاصقة تجتذب الانتباه إلى المسألة، ويمكن جعلها مناسبة أكثر لمعظم فئات الجمهور.
  - ومن الممكن أن تكون الدعاية الواسعة النطاق مثل اللافتات أو إعلانات الإذاعة أو التلفزيون أو إعلانات الخدمة العامة فعالة أيضاً في لفت الانتباه إلى المسألة. قد تكون الحملات في وسائط الإعلام باهظة التكاليف إذا كانت تنطوي على الإعلان. ولكن بعض الصحف ومحطات الإذاعة والتلفزيون، قد تفرد جانباً من مساحاتها/وقتها لإعلانات الخدمة العامة المجانية.
  - وقد يكون التدريب في الموقع مناسباً عندما يلزم توفير المعلومات المفصلة من أجل إحداث التأثير. وفي حالات كثيرة يكون من الأفضل الحصول عليه من السكان المحليين، ويكون ذلك هو الأكثر فعالية مع تكرار المتابعة.
  - التوعية في المدارس، التي تستهدف الأطفال في أوساط تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.
  - تبادل الخبرات داخل البلد وتعزيز اتخاذ الإجراءات الرائدة.

- **النظر في الأدوار والموارد المتاحة** – عند النظر في كيفية تنفيذ خطة الاتصال، ينبغي أن ينظر الفريق العامل فيما يلي:

  - هل توجد شبكات قائمة بالفعل من أجل إيصال الرسالة إلى عمال التعدين وأسرهم؟
  - ما هو الدور الذي يمكن أن تقوم به الحكومات والمجتمع المدني والقطاع الخاص، والقطاع الصحي في تعزيز الممارسات البديلة؟
  - هل تتوفر مواد الموارد وهل هي ذات صلة بالموضوع؟ ما هي مواد التوعية والاتصال الأخرى المطلوبة؟
  - من أي جهة ستتوفر الموارد التي يمكن أن تنهض بخطة الاتصال؟

- **الرصد والتقييم** – من المهم رصد وتقييم نواتج خطة الاتصال إقامة الاتصالات هي عملية تكيفية. فبعض الأنشطة أو الاستراتيجيات سيعمل بشكل جيد بينما لن تعمل أنشطة واستراتيجيات أخرى. وبإنشاء هيكل يتولى الرصد والتقييم، على فترات منتظمة، يمكن إدخال تعديلات على الخطة خلال فترة التنفيذ.

٤-٤ (ج) الجدول الزمني

ينبغي أن يحدد الفريق العامل الجدول الزمني لخطة العمل الوطنية. ويرد نموذج للجدول الزمني في المرفق ٤، باعتباره جزءاً من شكل خطة العمل. وينبغي أن يتضمن الجدول الزمني ''العلامات الرئيسية'' التي تتوافق مع الغايات الوطنية التي حددها الفريق العامل، كما ينبغي أن يتسق مع أهداف التقليل من استخدام الزئبق. ونظرا لأن العلامات الرئيسية للمشروع تمثل نقاطاً مرجعية تحدد بشكل واضح الأحداث المميزة في خطة العمل الوطنية، يمكن استخدام العلامات الرئيسية للمشروع كأداة لرصد مدى التقدم المحرز في تنفيذ خطة العمل الوطنية.

٤-٤ (د) الميزانية

ينبغي على الفريق العامل أن يكفل أن الموارد اللازمة لتنفيذ خطة العمل الوطنية الميزانية تغطى في الميزانية على نحو مفصل وشامل (بما يشمل الموارد المالية والعينية).

ولكي تنجح خطة تنفيذ العمل الرامية إلى دعم خطة العمل الوطنية لا تلزم بالضرورة ميزانية كبيرة، بل ميزانية جيدة الإدارة وواقعية، تمكِّن من تنفيذ الخطة الوطنية بنجاح وبحد أدنى من التكاليف. ويحدث تقليل التكاليف إلى أدنى حد ممكن عندما يتألف الفريق العامل من مجموعة واسعة من الأعضاء، لأنه يمكن بذلك تجميع الموارد من المنظمات والمصالح التي يمثلها كل عضو من الأعضاء. وكذلك فإن وضع خطة إجراءات وطنية تتماشى مع السياسات الحكومية الأخرى سيمنع حدوث الحالات التي تقوم فيها البرامج الأخرى بإلحاق الضرر بخطة العمل الوطنية أو بالسياسات القائمة بالفعل. وينبغي تخصيص الموارد لضمان مشاركة عمال التعدين في كل خطوة من خطوات عملية اتخاذ القرارات.

وبالإضافة إلى ذلك، فإن التركيز على التمويل المستدام، وربطه بالأطر القانونية والمؤسسية، قد يضيف إلى نجاح خطط الإجراءات الوطنية. وينبغي أن يحدد البلد في إطار خطة إجراءاته الوطنية مصادر التمويل المحتملة المتاحة له، بما في ذلك الموارد التجارية والعينية المتاحة. وينبغي أن تشمل هذه المصادر خطط التمويل الثنائية ومتعددة الأطراف وكذلك نظم التمويل المجتمعية. وبصفة خاصة، تنص المادة ١٣ من اتفاقية ميناماتا على أن: ''يوفِّر الصندوق الاستئماني التابع لمرفق البيئة العالمية موارد مالية جديدة كافية يمكن التنبؤ بها وتتاح في الوقت المناسب للوفاء بالتكاليف دعماً لتنفيذ هذه الاتفاقية على النحو الذي يوافق عليه مؤتمر الأطراف.'' وفي الوقت الحاضر، وفي الفترة التي تسبق دخول المؤتمر حيز الإنفاذ، قام مرفق البيئة العالمية بتخصيص أموال لأنشطة التمكين ولمشاريع مرحلة ما قبل التصديق بما في ذلك وضع خطط الإجراءات الوطنية. وينبغي للفريق العامل أن يرجع إلى مرفق البيئة العالمية ومبادئه التوجيهية عند النظر في التقدم للحصول على هذه الأموال. وستتطلع المساعدة المالية اللاحقة المقدمة من مرفق البيئة العالمية إلى الغايات الوطنية وأهداف التخفيض، بما في ذلك الأهداف المبينة في خطة العمل الوطنية.

٤-٥ تطوير عملية تقييم لخطة العمل الوطنية

على كل بلد من البلدان التي يطلب منها تقديم خطة إجراءات وطنية أن يبلغ كل ثلاث سنوات عن التقدم المحرز في تلبية التزاماته بموجب المادة ٧، وأن يدرج استعراض التقدم المحرز هذا في التقارير المقدمة بموجب المادة ٢١. ولتلبية هذا الالتزام ينبغي أن تضع البلدان عملية واضحة لتقييم التقدم المحرز في تنفيذ خطة العمل الوطنية. وينبغي أن يشمل ذلك استعراضاً دورياً لخطة العمل الوطنية (قبل فترة الثلاث سنوات المشمولة بتقرير الإبلاغ)، وعملية رصد وتقييم للأنشطة المنفذة وفقاً للعلامات الرئيسية المتفق عليها. وقد تشمل عملية التقييم مجموعة مكونة من عدة نهج مختلفة، بما في ذلك:

- عملية استعراض داخلية تقوم بها كل واحدة من الوزارات أو الكيانات المشاركة في تنفيذ خطة العمل الوطنية، مع إيلاء الاهتمام إلى التقدم المحرز إزاء النتائج المتوقعة في خطة تنفيذ العمل المتفق عليها من أجل ذلك الكيان؛
- التقييم الخارجي الذي ينفذه مُقَيِّمون مستقلون لا يشاركون في تنفيذ خطة العمل الوطنية؛
- التقييم المستمر للمشاريع الفردية.

ينبغي أن يضع الفريق العامل مقاييس لكي يتم من خلالها تقييم التقدم المحرز نحو تحقيق كل هدف من أهداف خطة العمل الوطنية. وقد تشمل نماذج المقاييس ما يلي:

- عدد مناطق/مجتمعات التعدين التي بدأ تنفيذ الأنشطة فيها؛
- عدد أدوات الاتصال التي تم تطويرها من أجل إشراك أصحاب المصلحة والعاملين في التعدين، وفعالية هذه الأدوات؛
- كفاءة وفعالية التدابير المتخذة للتقليل من استخدام الزئبق وتشجيع اعتماد بدائل أنظف في مجال إنتاج الذهب؛
- كفاءة وفعالية التدابير المتخذة للتقليل من انبعاثات الزئبق وفقدانه عن طريق عمليات تجهيز الذهب أو حرق الزئبق من الملغم لتنقية الذهب؛
- عدد كيلوغرامات الزئبق التي جرى تخفيضها؛
- تخفيض مستويات الزئبق في الوسائط البيئية.

وبالإضافة إلى المقاييس الواردة أعلاه، يمكن أيضاً استخدام القياسات التالية التي تتسم بذاتية أكبر لتقييم التقدم المحرز:

- القدرة على تحمل تكاليف هذه التدابير و/أو فعاليتها من حيث التكلفة؛
- قابلية التنفيذ بما في ذلك الاعتبارات الاقتصادية-الاجتماعية التي تشمل الأضرار التي تلحق بصحة البشر والبيئة؛
- الفعالية ومستوى تنفيذ الإصلاحات اللازمة لمعالجة المسائل الاجتماعية والمؤسسية والتنظيمية والمسائل الأخرى ذات الصلة بتخفيض استخدام الزئبق في القطاع؛
- والفعالية في معالجة المسائل الصحية و/أو الاحتياجات البيئية العاجلة.

وينبغي للفريق العامل أن يضع بروتوكولات لجمع البيانات والمعلومات خلال تنفيذ خطة العمل الوطنية، لكي يمكن من خلالها تقييم هذه المقاييس. وينبغي إعادة إبلاغ هذه البيانات إلى الفريق العامل والفريق الاستشاري المؤلف من أصحاب المصلحة بتواتر يتم الاتفاق عليه (سنوياً على سبيل المثال). وينبغي أن تعكس طرق جمع البيانات التقنيات المستخدمة في وضع تقدير خط الأساس، ويمكن أن تشمل ما يلي:

- الدراسات الاستقصائية الرسمية وغير الرسمية، والمقابلات شبه المنظمة، و/أو مقابلات المستجيبين الرئيسيين مع عمال التعدين، والمسؤولين الحكوميين والمجتمع المدني وغير ذلك من الفئات المتضررة بالأنشطة؛

- المناقشات الجماعية المركزة والاجتماعات مع المجتمعات المحلية، ودراسات الحالات الإفرادية، و/أو التقييمات الريفية القائمة على المشاركة؛
- الملاحظة المباشرة؛
- الملاحظة غير المباشرة، مثلاً عن طريق الرصد بواسطة السواتل في حالة المجتمعات المحلية النائية؛
- استعراض البيانات الاجتماعية والاقتصادية التي جمعت على المستوى المجتمعي لأغراض أخرى، مثل تلك التي جمعت من أجل دعم المبادرات الأخرى المتعلقة بالتخفيف من حدة الفقر، وتعزيز الصحة، والتعليم، والدراسات الجنسانية، وما إلى ذلك؛
- تحليل الوثائق المكتوبة؛
- واستعراض أساليب التنفيذ.

وفي إطار التقييم، يمكن للبلدان أن تختار أيضاً القيام بتحديث قوائم الجرد المتعلقة باستخدام الزئبق والممارسات الخاصة به في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، وذلك لمقارنتها مع خط أساس استخدام الزئبق والممارسات الخاصة الذي نفذ في إطار الاستعراض الوطني في الفصل ٤-٢ وعلى النحو المبين في الفصل ٥-٤.

ويمكن استخدام البيانات والمعلومات التي تم جمعها لتقييم النتائج بناء على المقاييس المحددة، لتحديد ما إذا كانت الغايات تتحقق بنجاح. وإذا كانت الغايات لا تتحقق بالكامل، بناء على قياسها بتلك المقاييس، قد يرغب الفريق العامل في إعادة ضبط خطط الإجراءات الوطنية من أجل ضمان نتيجة أكثر نجاحاً.

وقد ترغب البلدان في إنشاء منتدى رسمي (موقع شبكي على سبيل المثال) من أجل تيسير تبادل البيانات والمعلومات التي جمعت خلال تنفيذ خطة العمل الوطنية. وستتيح هذه الآلية للجهات صاحبة المصلحة فرصة تبادل المعلومات، وكذلك لاستعراض المعلومات المقدمة من الجهات الأخرى والتعليق عليها. وقد يفيد تبادل المعلومات أيضاً البلدان الأخرى التي تنفذ خطط الإجراءات الوطنية وسيساهم في توسيع قاعدة المعارف العالمية المتعلقة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

ويجدر بالملاحظة أن البيانات التي تجمع لتقييم فعالية المعاهدة، على نحو ما تنص عليه المادة ٢٢ من اتفاقية مينماتا، قد تشمل القياسات المأخوذة من أجل تنفيذ خطة العمل الوطنية ومدى فعاليتها. وبوجه خاص تنص الفقرة ٢ من المادة ٢٢ على أن يبدأ مؤتمر الأطراف بوضع الترتيبات لتزويده ببيانات رصد مقارنة عن وجود الزئبق ومركبات الزئبق وانتقالها في البيئة، وكذلك الاتجاهات في مستويات الزئبق ومركّبات الزئبق الملاحَظة في الأوساط الأحيائية والفئات السكانية الضعيفة. وقد تكون مستويات الزئبق الموجودة في الوسائط البيئية، والأوساط الأحيائية والسلاسل الغذائية ولدى الفئات الضعيفة من السكان الذين يعيشون في المجتمعات المحلية التي تعمل بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق من المعلومات المهمة لتقييم الفعالية الإجمالية بموجب المادة ٢٢ من الاتفاقية. وقد تساعد هذه البيانات في تحديد حالة البلد وتوجه الجهود المبذولة للتقليل من التلوث بالزئبق وإزالته، وكذلك في تقديم معلومات خط الأساس للتصدي للآثار الصحية المتعلقة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. ولكن قد تكون المستويات صعبة التفسير وقد تساهم الآثار القديمة لترسبات الزئبق في تأخير ظهور أي استجابة للتقليل من استخدام الزئبق وانبعاثه وإطلاقه في أنشطة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. وبالنسبة لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، قد تكون القياسات المباشرة لتخفيض الزئبق أكثر دلالة على فعالية خطط الإجراءات الوطنية.

٤-٦ المصادقة على خطة العمل الوطنية وتقديمها

مثلما تقتضي المادة ٧ والفقرة ٣ (ب)، يجب على كل بلد تقديم خطة عمله الوطنية إلى الأمانة في موعد لا يتجاوز ثلاث سنوات بعد بدء نفاذ الاتفاقية بالنسبة له أو بعد ثلاث سنوات من إرسال الإخطار إلى الأمانة بوجود نشاطات ''أكثر من كونها عديمة الأهمية''، أيهما أبعد. وينبغي أن توضح عملية الفريق العامل الجهة الحكومية التي ينبغي أن تقدم خطة العمل الوطنية، والكيانات التي ستصادق على الخطة قبل تقديمها.

ومن شأن الحصول على التزامات من جهات صنع القرار الوطنية خلال جميع مراحل وضع خطة العمل الوطنية أن ييسر عملية التقديم النهائية إلى الأمانة. وقد يلزم الحصول على أشكال متعددة من الالتزام من جانب الجهات المناسبة المعنية بصنع القرارات الوطنية، من قبيل الاتفاقات الرسمية والتوجيهات الوزارية، وذلك حسب البروتوكولات الوطنية. وينبغي أن يتم توزيع الخطة أيضاً في الوقت المناسب وعلى نحو ملائم، وبالشكل الذي سبقت الموافقة عليه، على الأشخاص الذين يمكنهم التأثير على الموافقة عليها.

٥

محتويات
خطة العمل الوطنية

٥ – محتويات خطة العمل الوطنية

يقدم المرفق جيم من الاتفاقية توجيهات بشأن المضمون الذي سيدرج في خطة العمل الوطنية بالنسبة لطرف توجد داخل أراضيه مستويات" أكثر من كونها عديمة الأهمية" لأنشطة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق (انظر المرفق ١ لهذه الوثيقة) ويقدم هذا الفصل من الوثيقة التوجيهية معلومات إضافية عن كل قسم من الأقسام الموجزة في المرفق جيم، ويراد منه أن يكون بمثابة مورد للأفرقة العاملة الوطنية والأفرقة الاستشارية من الجهات صاحبة المصلحة. وعند الاقتضاء، تقترح أمثلة على المضمون الذي سيدرج و/أو الإجراءات التي يمكن اتخاذها. وفي حين يقدم المرفق جيم موجزاً لخطة العمل الوطنية، سيحتاج كل بلد إلى تكييف خطة العمل الوطنية لكي تمثل سياقه الوطني بأفضل وجه ممكن.

٥–١ الغايات الوطنية ونسب التخفيض المستهدفة

الإجراءات المقترحة

- وضع بيان للمشكلة؛
- ووضع الأهداف؛
- تحديد الغايات الوطنية ونسب التخفيض المستهدفة، بناءً على اللمحة العامة الوطنية.

تتطلب الفقرة ١ (أ) من المرفق جيم أن تحدد خطط العمل الوطنية الأهداف الوطنية والأرقام المستهدفة. وقد ترغب البلدان في بحث الخطوات التالية عند تحديد هذه الغايات والأرقام المستهدفة:

وضع بيان للمشكلة

بيان المشكلة هو وصف موجز للمشكلة المحددة التي ستتناولها خطة العمل الوطنية. وفي حين حدد برنامج الأمم المتحدة للبيئة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق بوصفه أكبر مصدر من مصادر التلوث بالزئبق على الصعيد العالمي، وتضمنت اتفاقية ميناماتا التزامات إجبارية لتخفيض استخدام الزئبق في هذا القطاع، فإن بيان المشكلة الخاص بظروف بلد ما يمكن أن يساعد ذلك البلد على توضيح فهمه للمشكلة التي يواجهها، الأمر الذي قد يساعد في بيان ضرورة اتخاذ الإجراءات لصانعي القرارات وغيرهم من أصحاب المصلحة.

وبعض أمثلة بيان المشكلة قد تكون كالتالي:

> تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق باستخدام الزئبق يحدث على مستوى لا يستهان به في البلد (ص ص). وهذه الأنشطة، ولا سيما استخدام الزئبق في هذا القطاع، تنتج عنها آثار خطيرة طويلة الأجل على البيئة والصحة بالنسبة للأشخاص للعاملين في القطاع والسكان الذين يعيشون في مناطق تلك العمليات أو بالقرب منها أو في اتجاه مجاري المياه أو تيارات الهواء القادمة من تلك المناطق. وهناك ضرورة لتشجيع القيام بالمزيد من الأنشطة المستدامة في هذا القطاع، ولتقليل استخدام الزئبق في القطاع، أو التخلص منه حيثما كان ذلك ممكناً، وذلك من أجل حماية صحة الإنسان والبيئة.

تحديد الهدف

الهدف هو بيان موجز يصف الغرض الذي تسعى إليه الخطة. واتساقاً مع المادة ٧ من اتفاقية ميناماتا، ينبغي أن يكون الهدف العام هو الحد من استخدام الزئبق ومركبات الزئبق والتخلص منه حيثما أمكن، ومن انبعاثات وإطلاقات الزئبق في البيئة الناتجة عن تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. وقد تختار البلدان وضع أهداف إضافية لخطط عملها الوطنية فيما يتعلق بالتحسين العام للأداء البيئي والاقتصادي لقطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، ولمعالجة أي آثار اجتماعية سلبية مرتبطة به.

تحديد الغايات الوطنية ونسب التخفيض المستهدفة

تحدد الغايات النواتج المحددة التي يتوقع أن تنجزها خطة العمل الوطنية، وبمستوى تفصيل أدق مما يحدد في الأهداف. وينبغي للغايات أن تجيب على السؤال ''ما الذي ينبغي تحقيقه من أجل الوصول من حالتنا الراهنة إلى الحالة التي نريد أن نكون عليها؟'' وقد يشمل ذلك غايات طويلة الأجل أو قصيرة الأجل أو غايات ذات مراحل. وينبغي تصميم الغايات باستخدام معايير تختصر بالإنكليزية بكلمة ''SMART''. فالغايات ينبغي أن تكون:

- محددة (Specific)
- وقابلة للقياس (Measurable)
- وقابلة للتعيين (Assignable)
- وواقعية (Realistic)
- ومرهونة بالزمن (Time-dependent).

وعلى النحو المطلوب في الفقرة ١ (أ) من المرفق جيم، ينبغي أن تتضمن الغايات نسباً مستهدفة محددة للتخفيض.

وقد يكون أحد أمثلة نسب التخفيض المستهدفة على النحو التالي:

> تخفيض استخدام الزئبق بنسبة (س) في المائة بحلول التاريخ (ص ص)، وذلك عن طريق التخلص من ممارسات استخدام الزئبق بشكل مكثف وغير آمن، واعتماد تقنيات التحكم بالزئبق واحتجازه، و/أو اعتماد تقنيات التعدين التي لا تتطلب استخدام الزئبق.

وقد يكون أحد أمثلة التخفيض المستهدف على مراحل على النحو التالي:

> التقليل الفعّال من استخدام الزئبق في قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، استناداً إلى الكميات المحددة في تقدير خط الأساس، وبنسبة ٢٥ في المائة في عام ٢٠١٥، وبنسبة ٤٥ في المائة في عام ٢٠١٧، وبنسبة ٢٥ في المائة أخرى بحلول عام ٢٠٢١ من خلال ما يلي: (أ) القضاء على الممارسات التي تستخدم الزئبق بكثافة والممارسات غير المأمونة، التي تشمل على سبيل المثال لا الحصر، ملغمة الركاز الكامل، والحرق المشكوف لملغم الزئبق دون استخدام المعوجات أو غيرها من أجهزة احتجاز الزئبق (ب) الانتقال إلى الممارسات أو التقنيات المنخفضة الزئبق أو الخالية من الزئبق.

وقد تسعى البلدان، حيثما أمكن ذلك، إلى هدف التخلص التام من استخدام الزئبق. وفي هذه الحالة، قد يكون أحد أمثلة الإنجاز المستهدف ما يلي:

> التخلص من استخدام الزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق من خلال الأخذ بممارسات التعدين الخالية من الزئبق في المنطقة (س س) بحلول عام** ٢٠ وعلى الصعيد الوطني بحلول عام** ٢٠

وقد يتعلق التقليل من استخدام الزئبق أو التخلص منه أيضاً بإدارة الإمداد بالزئبق، وذلك من أجل التقليل من الإمدادات أو التخلص منها والتقليل من حالات التعرض. على سبيل المثال:

> تطوير وتشجيع سلامة المناولة والتخزين الطويل الأجل لفائض الزئبق الوارد من قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، وقد يشمل ذلك على سبيل المثال لا الحصر، موردي الزئبق، ومتاجر طب الأسنان، وتجار الذهب، والمخلفات المستعادة وغير ذلك.

وتمنح الفقرة ٢ من المرفق جيم، المرونة لكل بلد من البلدان لكي ”يدرج في خطة عمله الوطنية استراتيجيات إضافية لتحقيق أهدافه“. وبالنظر إلى أن خطة العمل الوطنية تشمل الأنشطة التي تنطوي على ارتباطات متبادلة مع الصحة، والتعليم، وإضفاء الطابع الرسمي أو التنظيم، والوصول إلى الأسواق، والآثار البيئية، فقد تود البلدان أيضاً أن توضح الغايات الأخرى من أجل تغطية تلك الجوانب المتعلقة بالحوكمة والنواحي البيئية والاجتماعية في إطار خطة العمل الوطنية. وقد تشمل الأمثلة على بعض الغايات الأخرى ما يلي:

- وضع وتنفيذ، بحلول التاريخ (س س)، السياسات والنظم الوطنية التي تعزز تحسين قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، والقطاعات المرتبطة به، وتشجيع سبل العيش البديلة حيثما أمكن ذلك، فضلاً عن اتخاذ التدابير البيئية وتدابير السلامة الرامية إلى حماية العاملين في التعدين والمجتمعات المحلية المحيطة بمواقع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

- إلزام حاملي التراخيص الأساسية لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق أو مديري مناجم التعدين بوضع وتنفيذ خطط علم بيئية في المنطقة (ص ص) بحلول التاريخ (س س)، على أن تشمل أيضاً التدابير الأمنية الرامية إلى حماية العاملين ومنع التعرض في المناطق السكنية.

- القيام بإنشاء بحلول التاريخ (س س) مجموعة ذات طابع رسمي ومنظم من العاملين في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق تكون ممثلة لمجموعات المستفيدين على الصعيد الوطني، وتمثل احتياجات قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، وذلك على غرار المجموعات القائمة للنقابات الصناعية الأخرى.

- بناء وتعزيز القدرات المؤسسية عن طريق القيام، بحلول التاريخ (س س) بإنشاء دوائر لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق (أو فريق فرعي يركز على هذا النوع من التعدين) داخل الوزارات المختصة (مثل المناجم، والبيئة، والمالية، والصحة، والتجارة).

- تصدير نسبة (س س) في المائة من الذهب المصنَّع بالتعدين الحرفي والضيق النطاق إلى الأسواق الدولية عن طريق الأسواق التي تستخدم الذهب الخالي من الزئبق.

- إنتاج نسبة (س س) في المائة من الذهب دون استخدام الزئبق أو المواد السمية الأخرى.

- تخفيض النسبة في البيئة (أو نسبة التعرض) إلى (س س) في المائة من مستواها الحالي.

وستساعد مشاركة أصحاب المصلحة أثناء وضع هذه الغايات على ضمان بقاء الغايات معقولة وقابلة للتحقيق.

٥-٢ الإجراءات الرامية إلى القضاء على أسوأ الممارسات

عينة من الإجراءات الرامية إلى القضاء على أسوأ الممارسات:

- تحديد ما هي أسوأ الممارسات الجارية ومكان حدوثها؛
- إتاحة التدريب لعمال التعدين على تقنيات التعدين المنخفضة الزئبق أو الخالية منه تماماً؛
- تحديد الآليات المالية والتقنية التي ستساعد عمال التعدين في الانتقال من أسوأ الممارسات إلى ممارسات التعدين المخفضة الزئبق أو الخالية منه تماماً؛
- ترسيخ سياسات استخدام الأراضي التي تحظر حرق الملغم في المناطق السكنية (مثلاً: *يجب أن يجري حرق الملغم بحيث يبعد "مسافة (س س س)" عن أي منطقة سكنية، وبحيث يستخدم الأجهزة السليمة لاحتجاز الزئبق وأدوات إعادة تدويره*)؛
- التعاون مع موزعي معدات التعدين ومهندسي التعدين وغيرهم من أجل تقديم المساعدة التقنية طويلة الأجل للعاملين في التعدين؛
- التعاون مع عمليات التعدين الواسعة النطاق من أجل إزالة المخلفات الملوثة بالزئبق ومعالجتها، ويشمل ذلك التعاون بين المعنيين في قطاعي التعدين واسع النطاق وضيق النطاق.

وتشترط الفقرة ١ (ب) من المرفق جيم أن تشتمل خطط العمل الوطنية على الإجراءات الرامية إلى التخلص من مجموعة من أربع ممارسات هي الأسوأ من نوعها في قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق:

- ملغمة الركاز الكامل؛
- والحرق المكشوف للملغم أو للملغم المعالج؛
- وحرق الملغم في المناطق السكنية؛
- ورشح السيانيد في الرواسب أو الركاز أو المخلفات التي أضيف لها الزئبق دون إزالة الزئبق أولاً.

وعلى النحو الذي سبق وصفه في الفصل ٢-٢، تحدث ملغمة الركاز الكامل عندما يضيف المعدنون الزئبق إلى كمية كبيرة من المعدن الركاز لم تخضع سوى للقليل من عمليات التركيز. وليست عملية ملغمة الركاز الكامل فعّالة لتحقيق نسبة استرداد عالية للذهب من الركاز، وبالمقابل فالبدائل الفعالة من حيث التكلفة، بما في ذلك أساليب التركيز البسيطة، يمكن أن تقدم للمعدنين نسب استرداد أعلى للذهب مع استخدامها كميات أقل بكثير من الزئبق (UNEP 2012a). وللتخلص من ملغمة الركاز الكامل، ينبغي أن تتخذ الحكومات إجراءات تشجع العاملين في التعدين على الأخذ بأساليب تستخدم تركيزاً أقل من الزئبق أو تخلو تماماً من الزئبق (تناقش لاحقاً في الفصل ٥-٥). ويمكن أن يكون حظر الممارسة إجراء فعالاً عندما يقترن ذلك بتقديم المساعدة إلى العاملين في التعدين من أجل الانتقال إلى الممارسات الأخرى (أو إلى مصادر رزق أخرى، حيثما أمكن ذلك).

ملغمة الركاز الكامل

تحدث عندما يلامس الزئبق معظم المواد التي تم تعدينها. وهذه عملية تستخدم الزئبق بشكل مكثف للغاية. وفي الممارسة العملية، يعني هذا أن نسبة تتراوح بين ١٠ في المائة و١٠٠ في المائة من المواد التي تم تعدينها (كتلة كبيرة جداً) توضع على تماس مع الزئبق، ويحدث هذا عادة عندما يضاف الزئبق مباشرة إلى عمليات الطحن، أو عندما تمرر الحمأة على صفائح نحاسية مطلية بالزئبق. ويمكن أن يتراوح استخدام الزئبق من ٣ أجزاء إلى ٥٠ جزءاً من الزئبق لكل وحدة من وحدات الذهب المنتج ويجري إطلاق كميات كبيرة من الزئبق في النفايات (المخلفات). ويختلف هذا اختلافاً شديداً عن "ملغمة الركاز المركَّز" التي يلامس الزئبق فيها نسبة أقل من ١ في المائة (١/١٠٠) من الركاز بعد مرور هذا الركاز بكم كبير من عمليات التركيز. وفي ملغمة الركاز المركّز يكون الزئبق المستخدم لكل وحدة من وحدات الذهب المنتج نحو ١:١,٣، مع إدخال معظم الزئبق المستخدم في الملغم حيث يمكن إعادة تدويره أو احتجازه باستخدام جهاز لاحتجاز الزئبق.

ومن الممارسات الأخرى الأسوأ من نوعها، التي سبق بحثها في الفصل ٢-٢، ممارستان هما الحرق المكشوف للملغم وحرق الملغم في المناطق السكنية. وينبغي أن تأخذ البلدان، حيثما أمكن ذلك، بالبدائل الخالية من الزئبق بدائل التي من شأنها أن تلغي نهائياً على ضرورة حرق الملغم. ويمكن للبلدان أن تعتمد أيضاً الإجراءات الفورية الرامية إلى منع الحرق المكشوف، عن طريق اشتراط استخدام أجهزة لاحتجاز الزئبق من قبيل المعوجات. وينبغي لواضعي السياسات أن يدركوا أن أجهزة احتجاز الزئبق تحقق النجاح الأكبر في المواقع ذات الطاقة الإنتاجية المرتفعة نسبياً من ملغم الزئبق/الذهب، مثل مراكز التصنيع المركزية أو متاجر الذهب. وينبغي أن تنظر خطة العمل الوطنية في الحوافز الرامية إلى تشجيع الأخذ السريع وواسع النطاق بأجهزة احتجاز الزئبق. وينبغي أن تشمل الاستراتيجيات الرامية إلى تشجيع استخدام المعوجات وأجهزة الاحتجاز الأخرى بروتوكولاً للتعامل السليم مع المعوجات وتخزينها من أجل منع التعرض غير المقصود للزئبق الملتصق بهذه الأجهزة أو الذي يطلق بشكل مستمر منها بعد الاستخدام، أو لدى الاستخدام داخل المباني. ويرد وصف مفصل للمعوجات وغيرها من أجهزة احتجاز الزئبق في دليل التدريب الصادر عن منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية-اليونيدو (UNIDO 2006)، وفي دليل برنامج الأمم المتحدة للبيئة للتقليل من الزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق (UNEP 2012a)، وفي عرض تكنولوجيا نظم احتجاز الزئبق في متاجر الذهب الصادر عن وكالة حماية البيئة في الولايات المتحدة الأمريكية (Argonne National Laboratory 2013).

ويجب أن تشمل خطة العمل الوطنية أيضاً الإجراءات الرامية إلى التخلص من الحرق في المناطق السكنية. وقد تشمل الإجراءات وضع حد أدنى للمسافة الفاصلة عن المناطق المأهولة بالسكان. فعلى سبيل المثال، توصي اليونيدو (٢٠٠٨) بأن أي عملية معالجة للملغم ينبغي أت تجري على مسافة ٥٠٠ متر على الأقل من المناطق السكنية. وينبغي أن تراعى في المسافة المختارة أفضل سبل حماية السكان المعرضين للخطر، وقد يتوقف هذا على الكثافة السكانية، والجغرافيا، ومجموعة متنوعة من العوامل الأخرى. ولدعم هذه الاختيارات، ينبغي أن تنظر البلدان في جمع المعلومات الفعلية عن حالات تعرض النساء والأطفال في المناطق السكنية. وكمثال آخر، قد ترغب البلدان أيضاً في تحديد مناطق الملغمة كمناطق محظورة لجميع الأشخاص الذين لا يعملون فيها، وحظرها بالنسبة لجميع الأطفال.

وسيؤدي الأخذ بالعمليات الخالية من الزئبق في نهاية الأمر إلى التخلص من رشح السيانيد في الرواسب أو الركاز أو المخلفات المتولدة حديثاً والمحتوية على الزئبق. ولكن بالنسبة للمخلفات الحالية الملوثة بالزئبق التي نتجت عن عمليات سابقة، أو بالنسبة لتلك العمليات الجارية التي لا تزال تستخدم الزئبق، يجب أولاً إزالة الزئبق المتبقي من المخلفات (بالتركيز مثلاً) وذلك قبل الرشح.

ونظراً لأن مراقبة استخدام السيانيد عن كثب وترخيصه يجريان بالفعل، قد ترغب البلدان بالعمل مع مصنعي السيانيد من أجل تطوير أساليب/بروتوكولات لتجنب معالجة المواد الملوثة بالزئبق. ويمكن أن تقوم البلدان أيضاً، في إطار إصدارها للتراخيص، بإلزام مصنعي السيانيد بعدم قبول المخلفات الملوثة بالزئبق، أو بالقيام بإزالة الزئبق قبل الاستخدام.

ويمكن للبلدان أن تشارك أيضاً في مشاريع إيضاحية وبرامج تدريب تتناول المنافع الاقتصادية المترتبة على إزالة التلوث من المخلفات الملوثة بالزئبق، والتي قد تشمل المكاسب المترتبة على استعادة الذهب المتبقي في المخلفات.

٣-٥ خطوات لتيسير إضفاء الطابع الرسمي أو التنظيم

تنص الفقرة ١ (ج) من المرفق جيم لاتفاقية ميناماتا على أن تتضمن كل خطة من خطط العمل الوطنية ''خطوات تيسر إضفاء طابع رسمي على قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق أو تنظيمه''. وإضفاء الطابع الرسمي هو عملية تسعى إلى إدماج قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في الاقتصاد الرسمي والمجتمع والهيكل التنظيمي. ويرى الكثيرون أن إضفاء الطابع الرسمي خطوة هامة لتمكين قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق من تسخير إمكاناته كأداة للتخفيف من حدة

الفقر وتحسين ظروف العمل، والمساعدة في نفس الوقت في التغلب على التحديات الاجتماعية والبيئية، وذلك لأن قطاع تعدين حرفي أكثر رسمية سوف يمكن لمزيد من التوعية التي لا تقتصر فحسب على إدارة الزئبق، بل تشمل النطاق الكامل للمسائل الاجتماعية والبيئية، والمسائل المتصلة بالتنمية الاقتصادية المتعلقة بقطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. وقد يشمل إضفاء الطابع الرسمي إصلاح الوضع القانوني لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، فضلاً عن وضع السياسات فيما بين مجموعة متنوعة من الوكالات والمؤسسات (التعدين، والتعليم، والصحة، والعمل، والإدارة البيئية، والشؤون المالية، والخدمات الاجتماعية، وما إلى ذلك) التي تعالج مختلف أبعاد أنشطة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

عينة من الإجراءات:

- وضع وتنفيذ خطة لإشراك أصحاب المصلحة ومشاركتهم في إضفاء الطابع الرسمي على العملية؛
- تطوير رؤية عامة لقطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. وقد تشمل الخيارات المؤسسات اللا مركزية الصغيرة إلى متوسطة الحجم، والتعاونيات، والنماذج الأخرى؛
- إجراء استعراض للسياسات واللوائح التنظيمية، وتعديل القوانين واللوائح التنظيمية حسب الاقتضاء من أجل تشجيع إضفاء الطابع الرسمي؛
- استعراض القدرة المؤسسية التي تلزم لإضفاء الطابع الرسمي، وتحديد الموارد المطلوبة لتعزيز هذه القدرة؛
- النظر في الاستراتيجيات الرامية إلى تحسين الرصد والإنفاذ فيما يتعلق باحتياجات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق؛
- تيسير الوصول إلى الأسواق من خلال تحسين القوانين والأنظمة والإدارة فيما يتعلق بمبيعات الذهب؛
- النظر في استخدام النظم الضريبية الخاصة، والإتاوات، والرسوم، والحوافز من أجل إضفاء الطابع الرسمي؛
- تطوير المبادرات الرامية إلى تحسين إمكانية استفادة العاملين في مجال التعدين من الائتمان ومهارات الإدارة المالية.

ولأغراض هذه الوثيقة التوجيهية، فالتنظيم هو وضع وفرض المعايير أو القوانين التي تؤثر إما على فرادى العاملين في مجال التعدين أو على قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق بأكمله. ومن أمثلة ذلك، فرض قوانين حماية البيئة أو قوانين العمل التي تمنع عمالة الأطفال في مناطق التعدين.

ويتمثل الهدف النهائي لعملية إضفاء الطابع الرسمي في إدماج قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في الاقتصاد الرسمي والمجتمع ككل، بما في ذلك وضع إطار شامل للقوانين الواجبة التطبيق، واللوائح، والسياسات. ويمكن أن يكون تركيز التنظيم وحده أضيق نطاقاً، مثل تنظيم عملية أو سلوك محدد، أو مجموعة سلوكيات أو عمليات دون أن ينطوي ذلك بالضرورة على إضفاء الطابع الرسمي الكامل على قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

ويعرض الفصل التالي بالتفصيل الخطوات التي قد ترغب البلدان في النظر في اتخاذها من أجل تيسير إضفاء الطابع الرسمي.[٥] ونظراً لأن كل بلد يتبع عملية وطنية أو محلية خاصة به لوضع القوانين أو الأنظمة وسنها، فلن تقوم هذه الوثيقة بمناقشة تلك العمليات الوطنية المحددة.

(٥) تقتطف هذه المناقشة أساساً من تقرير صادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة تحت عنوان تحليل نُهُج إضفاء الطابع الرسمي على تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق استناداً إلى الخبرات المكتسبة في *إكوادور، ومنغوليا، وبيرو، وتنزانيا، وأوغندا* (UNEP, 2012b) ومن دراسات الحالة الإفرادية المتصلة بذلك.

٥-٣ (أ) إشراك أصحاب المصلحة ومشاركتهم

قد يشمل أصحاب المصلحة في عملية إضفاء الطابع الرسمي عمال التعدين، والوكالات الحكومية على الصعد الوطنية أو الإقليمية أو المحلية، ونقابات العمال، وكيانات سلسلة الإمداد لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، فضلا عن الكيانات المستفيدة من تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، ومالكو المتاجر المحلية، والأطراف التي يمكن أن تتأثر بهذا النوع من التعدين، مثل المجتمعات المحلية المحيطة بمواقع التعدين أو الواقعة في اتجاه مجرى المياه من تلك المواقع، ومصالح جهات التعدين واسع النطاق.

وينبغي أن يبدأ أي مسعى من مساعي إضفاء الطابع الرسمي أو وضع اللوائح التنظيمية بإشراك أصحاب المصلحة ومشاركتهم. وينبغي بذل قصارى الجهود للتأكد من مشاركة جميع أصحاب المصلحة، وألا تقتصر المشاركة فقط على المراحل الأولى، بل الأهم من ذلك مشاركتهم في مرحلتي الإنجاز والتنفيذ. وتواصل مناقشة إشراك أصحاب المصلحة ومشاركتهم في الفصل ٥-١٠ من هذه الوثيقة.

٥-٣ (ب) استعراض السياسات واللوائح التنظيمية

يمكن لاستعراض سياسات التعدين القائمة، والقوانين والأنظمة التي تحكم تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، فضلاً عن استعراض مستوى الدعم المؤسسي المتاح للتنفيذ والإنفاذ أن يساعد البلدان في تحديد الثغرات والتعديلات اللازمة من أجل تيسير إضفاء الطابع الرسمي. وفي الوضع الأمثل، ينبغي أن يشمل هذا الاستعراض السياسي والقانوني جميع مستويات الحكومة التي لها سلطة على تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، ولا سيما الحكومة المحلية.

ويمكن معالجة أي ثغرة يكشف عنها في السياسات والقوانين واللوائح المتعلقة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق إما بوضع سياسة جديدة أو تشريع جديد أو بإدخال إصلاحات على السياسة أو التشريع القائم. فعلى سبيل المثال، في الحالات التي لم تتم فيها بالفعل معالجة تعدين الذهب الحرفي وضيق النطاق تحديداً، يمكن وضع قوانين وأنظمة وجزاءات مبسطة مصممة خصيصاً لهذا القطاع. ويشمل ذلك سن التشريعات التي لا تتعلق حصراً بقواعد التعدين، بل أيضاً القوانين المرتبطة بالتنمية، والبيئة، والصحة والسلامة، والعمالة، والرعاية الاجتماعية، وحماية الطفل، والتجارة، والضرائب، والتشريعات الأخرى.

وعند إجراء التنقيحات على القوانين والسياسات المتعلقة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، قد يرغب المشرعون في النظر في المسائل التالية:

تعريف أنشطة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق: تعريف تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق يتسم بأهمية بالغة من أجل التحديد اللاحق لشروط الترخيص والشروط المالية والبيئية الملائمة لهذا القطاع. وكثيراً ما يمثل الاعتراف القانوني بالأنواع الكثيرة المختلفة لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق إحدى الخطوات الأولى الهامة من أجل وضع النظم التي توفر مستويات مناسبة من الرقابة على كل نوع من أنواع الأنشطة المختلفة[٦]. ويجدر بالملاحظة أن هناك تعريفات عديدة لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق تستخدم في جميع أنحاء العالم، وسوف يتعين على كل بلد أن يعرف هذا النوع من التعدين بناء على سياقه الوطني الخاص.

(٦) فئات التصنيف المستخدمة في قواعد التعدين المختلفة هي: ''الحرفي''، '' نشاط الأسرة ''، و''فائق الصغر''، و''الصغير''، و''المتوسط''. وكثيراً ما تستند التعاريف إلى ما يلي: (أ) الحد الأقصى للمبلغ الذي يمكن للمجموعة أن تستثمره، (ب) قدرة الاستخراج القصوى، (ج) المساحة القصوى للأراضي التي يمكن تغطيتها، (د) التكنولوجيا المسموح بها، و(هـ) عدد عمال التعدين المشاركين.

سندات التعدين وما يتصل بها من التزامات وحقوق: يحدد سند التعدين حقوق والتزامات حامل السند على حد سواء[٧]. وقد يكون أداة مفيدة للتمهيد لعملية إضفاء الطابع الرسمي، كما يمكن أن يكون حافزاً ملموساً للحصول على صفة رسمية بالنسبة لعمال التعدين، نظراً لأن سند التعدين يمثل أحد الأصول الملموسة التي يمكن استخدامها مثلاً للحصول على قرض. ومن جانب آخر ينبغي تذليل العوائق التي تحول دون حصول الجهات غير الرسمية على مثل هذه السندات عن طريق وضع السياسات ذات الصلة. فمثلاً، أحد العقبات الشائعة أمام إصدار سندات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، هو وجود استخدام أو توزيع قائم بالفعل للأراضي. وفي كثير من البلدان تكون الأراضي الأكثر صلاحية قد خصصت بالفعل لأصحاب الامتيازات المتوسطة أو واسعة النطاق. ولمعالجة هذه المشكلة، يمكن أن تحتفظ البلدان ببعض المناطق لتخصيصها حصراً للتعدين ضيق النطاق، استعداداً لمنح سندات التعدين. ففي تنزانيا مثلاً ينص تنقيح قانون التعدين لعام ٢٠١٠ على إجراءات لتخصيص مناطق من الأراضي للتعدين الضيق النطاق حصراً[٨]. وفي حالات أخرى، يمكن تحديد أجل انتهاء سندات التعدين بعد فترة محددة من الزمن إذا لم يقم حامل السند بتطوير الأرض، الأمر الذي يفتح المزيد من الأراضي لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، (ولحملة سندات جدد)[٩].

ومن العوائق الأخرى أن العمليات الإدارية لمنح سندات التعدين قد تكون مفرطة في التعقيد بالنسبة للعاملين في التعدين، وكثيراً ما تتطلب مثلاً دفع رسوم باهظة والسفر إلى مدن بعيدة. وللتصدي لهذه القيود، يمكن أن تنظر البلدان في سياسات تعمل على ما يلي:

- إسناد دور قوي للمنظمات المحلية ومكاتب المقاطعات في منح السندات والتراخيص.
- مساعدة عمال التعدين في التعامل مع عمليات نظم السماح.
- تنظيم العملية لكي تكون واضحة، ووضع استمارات سهلة.
- تحديد رسوم معقولة.

ويمكن أن تنظر البلدان أيضاً في إدخال إصلاحات مماثلة على العملية الإدارية المتعلقة بالجوانب الأخرى من سلسلة التوريد لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق (مثلاً الجهات المشترية للذهب وغيرها).

عناصر ينبغي النظر فيها بالنسبة لسندات التعدين:

- **فترة صلاحية السند وتجديده:** التراخيص التي يسهل تجديدها والتي تمتد لفترة طويلة تساعد على ضمان استقرار العملية وتشجع المعدنين على العمل مع مراعاة المنظور طويل الأجل، وعلى الأخذ بأفضل الممارسات.
- **نقل السندات وترقية مستواها:** توفر قابلية نقل السندات وترقيتها مرونة في تسيير الأعمال بالنسبة للعاملين في التعدين، ويمكن أن تمثل أيضاً حافزاً على اعتماد الممارسات الأفضل.
- **أنواع الكيانات التي يسمح بعملها في إطار سندات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق:** ينبغي أن تعترف السندات بمجموعة متنوعة من الهياكل التنظيمية القائمة في قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق داخل البلد. وقد ترغب البلدان في تشجيع تنظيم قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق ضمن التعاونيات أو في كيانات قانونية أخرى.

(٧) قد يكون ترخيص العمل منفصلاً عن سند التعدين.

(٨) دراسة الحالة عن *تنزانيا، لتحليل نهج إضفاء الطابع الرسمي على قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق بناء على التجارب في إكوادور وأوغندا وبيرو وتنزانيا ومنغوليا:* UNEP (2012), Tanzania Case Study: Analysis of formalization approaches in the artisanal and small-scale gold mining sector based on experiences in Ecuador, Mongolia, Peru, Tanzania and Uganda. ويمكن الاطلاع عليها على الرابط:
https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/11603/Case_Study_Tanzania_June_2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

(٩) علاوة على ذلك، ومن أجل تقديم الدعم الكافي لنظام منح السندات، قد ترغب الجهات التنظيمية في وضع نظام مساحي في الوقت الحقيقي يسمح بالوصول السهل والموثوق إلى المعلومات المتعلقة بالأماكن التي منحت فيها السندات، الأمر الذي يعزز الشفافية ويعمل على تقليل المنازعات المحلية.

التراخيص البيئية: قد يمثل الحصول على تراخيص بيئية عقبة رئيسية أمام حصول العاملين في التعدين على صفة رسمية. ومن المثبطات الشائعة في هذا الصدد الشروط المرهقة للتراخيص والتكاليف الإدارية المرتفعة. ويمكن أن تنظر البلدان في تبسيط هذه الشروط على نحو يمكن مواءمته مع الفئات المختلفة من تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق المحددة في القانون، على سبيل المثال بجعل شروط الترخيص متناسبة مع الخطر البيئي المتوقع الذي ينطوي عليه نشاط التعدين. أما الشروط الصارمة الرامية إلى عمليات تخلو من الزئبق أو تقلل من استخدامه فقد تسفر عن آثار غير مقصودة بتأخير إضفاء الطابع الرسمي على هذه العمليات. ونتيجة لذلك، قد يواصل المعدنون استخدام الممارسات كثيفة الزئبق بدلاً من السعي للحصول على تراخيص.

تدابير مكافحة التلوث: تتخذ تدابير مكافحة التلوث بدرجة كبيرة شكل عمليات المنع أو الحظر أو القيود المفروضة على المدخلات أو الممارسات. وتشمل هذه التدابير ما يلي:

- فرض القيود على التعدين في أحواض الأنهار والمناطق الحساسة بيئياً؛
- القيود المفروضة على استخدام الزئبق والتكنولوجيات المتعلقة به. يمكن للبلدان أن تلجأ إلى فرض القيود و/أو الحظر على استخدام الزئبق، وعلى " أسوأ الممارسات" المحددة في الفقرة ١ (ب) من المرفق جيم. ولكن، في غياب البدائل، قد تؤدي عمليات الحظر والقيود الشاملة، إلى دفع العاملين في مجال التعدين الحرفي والضيق النطاق إلى عدم الامتثال، وإلى بعيدة عن المتناول الفعلي لتدابير الرقابة والإنفاذ الرسمية، أو قد تدفعهم نحو المزيد من الاتجار غير المشروع في المدخلات السمية أو في الذهب. ولهذه الأسباب، يمكن للبلدان أن تنظر في الربط بين القيود والمساعدة التقنية لمساعدة العاملين في مجال التعدين في الابتعاد عن الزئبق، ولا سيما الممارسات الأسوأ من نوعها المتعلقة به؛
- الشروط المتعلقة بشراء واستيراد واستخدام وتخزين الزئبق والمدخلات السمية أو الخطرة الأخرى (مثلاً المتفجرات) في سياق تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق؛
- وقد تفرض قيود على ممارسات محددة أخرى في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق مثل الإدارة غير السليمة لنفايات التعدين، وإزالة الغابات، وغير ذلك من الممارسات التي تضر بالصحة والبيئة.

إعادة تأهيل المناجم وإغلاقها: ينبغي أن توضع أحكام بشأن إعادة تأهيل المناجم وإغلاقها، وبشأن تطهير مناطق معينة. إخضاع العاملين في التعدين للمساءلة بشأن تبعات الأنشطة التي قاموا بها وذلك عن طريق الأحكام التي قد تشجع على تحسين الإشراف البيئي منذ بدء العمليات. ويتسم المنع بأهمية حاسمة، لأن العاملين في مجال تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق لا يمتلكون في كثير من الأحيان ما يكفي من الموارد اللازمة لاسترداد المواد الملوثة بالزئبق.

كفالة إخضاع المعدنين للمساءلة فيما يتعلق بإعادة التأهيل

- قد ترغب البلدان في النظر في وضع مبادئ توجيهية تنظيمية شاملة لإغلاق المناجم، تكون مصممة خصيصاً لقطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.
- وفي بعض الحالات، يمكن لعملية إعادة معالجة المخلفات بهدف استعادة الذهب أن تسهم في تغطية تكلفة إعادة تأهيل مواقع التعدين. وعلى الرغم من ذلك، يجب الحرص على تجنب الانبعاثات والإطلاقات الهاربة من الزئبق، وتجنب تعرض المشاركين للزئبق خلال عمليات الاسترداد هذه.
- ويمكن أن تمنح حقوق حيازة الأراضي بعد التعدين بحيث يتمكن العاملون في قطاع التعدين من تحويل الأراضي إلى استخدامات أخرى، غير أنه سيتعين على تلك الاستخدامات أن تراعي الآثار الطويلة الأجل المحتملة للتلوث بالزئبق، وقد تكون محدودة بسببها، فهذه الآثار تصعب معالجتها عن طريق تدابير التنظيف.

التدابير الأخرى: القوانين واللوائح التنظيمية المتعلقة بالتعدين والعمالة وحماية الطفل، فضلا عن نظم التفتيش على التعدين أو العمالة، قد توفر أيضا التدابير الإلزامية التي تغطي سلامة العمال وصحتهم، وعمالة الأطفال، والتدابير التي تحمي المجتمعات المحلية الواقعة في اتجاه مجرى المياه ومجتمعات الشعوب الأصلية، والنساء. ويتضمن الفصل ٧ معلومات إضافية عن المسائل الجنسانية ومسائل عمالة الأطفال في سياق تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

٥-٣ (ج) استعراض القدرات المؤسسية وتحديد الموارد التي يلزم تعزيزها

بالإضافة إلى استعراض القوانين والأنظمة والسياسات المتعلقة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، قد ترغب البلدان في استعراض توزيع مسؤوليات وقدرات مؤسساتها من أجل تنفيذ هذه النظم، ولتحديد السبل الكفيلة بتعزيز هذه القدرات.

وتحدد القوانين عادة وكالة مشرفة على التنفيذ/سلطة أساسية/جهة تنسيق تتولى مسؤولية الإشراف على التشريعات وتنسيقها وتنفيذها. وبالنسبة لقطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق تكون الوكالة المنفذة الرئيسية في العادة هي وزارة التعدين أو استغلال المعادن. ولكن الطابع المتعدد الأبعاد لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق يدعو إلى إقامة التعاون بين عدد من المؤسسات الحكومية، بما في ذلك الكيانات التابعة للحكومات المحلية والجهات المعنية فيها.

ويتسم التوزيع الواضح للمسؤوليات بالأهمية من أجل الإنفاذ الفعال. ويمكن أن يقوم البرلمان أو الكونغرس بدور في وضع سياسة شاملة فيما يتعلق بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، وفي تحقيق الاتساق بين الوزارات المختلفة بشأن كيفية التعامل مع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق وتنظيمه. وبمجرد اعتماد اللوائح التنظيمية المتعلقة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، ستحتاج الوكالات المسؤولة إلى الموارد من أجل تنفيذها. فعلى سبيل المثال، ستحتاج وكالة إصدار التراخيص إلى الموارد لمعالجة الطلبات في الوقت المناسب وإلا ستفقد مصداقيتها وتتعرض عملية إضفاء الطابع الرسمي للخطر.

وينبغي النظر في لامركزية المسؤولية عن تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، وقدرات مؤسسات المقاطعات والأقاليم والبلديات والحكومات المحلية على التعامل مع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. فإذا أصبحت المسؤولية لا مركزية، ستحتاج الحكومات المحلية إلى الموارد (المالية والتقنية والبشرية) من أجل تنفيذ المتطلبات.

وإلى جانب الحكومة، يمكن للجهات الفاعلة الأخرى في المجتمع أن تسهم أيضاً في المعارف والموارد من أجل إضفاء الطابع الرسمي على العملية، ويشمل ذلك نقابات العاملين في التعدين ونقابات العمال، وشركات التعدين الواسعة النطاق، والأوساط الأكاديمية (مثل مدارس المناجم التي يمكن أن توفر البحوث والمساعدة في المجال التقني). ينبغي للبلدان أن تنظر في أفضل سبل تعبئة هذه الموارد كجزء من الخطة لعامة الرامية إلى إضفاء الطابع الرسمي. وقد يعمل إشراك الجماعات المهمشة في قطاع تعدين الهب الحرفي والضيق النطاق بصورة إيجابية في عمليات إضفاء الطابع الرسمي على التعزيز القوي لنجاح هذا المسعى.

٥-٣ (د) النظر في الاستراتيجيات الرامية إلى تحسين الرصد والإنفاذ

يتسم الرصد والإنفاذ بأهمية أساسية للتقليل من مستويات الأنشطة غير المشروعة في قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. وقد تشمل أنشطة الرصد والإنفاذ تنظيم تجارة الزئبق على الحدود والموانئ والتجارة وعلى الصعيد المحلي لقطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق من أجل تقليل الواردات غير المشروعة إلى أدنى حد ممكن. وقد يحتاج موظفو الجمارك إلى التدريب والموارد لكي يتمكنوا من تنفيذ الرقابة على شحنات الزئبق. وفي كثير من الحالات لا تكون لدى مؤسسات التعدين والمؤسسات البيئية التابعة للحكومات الوطنية القدرات اللازمة لرصد وإنفاذ النظم المتعلقة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. ولهذه الأسباب، قد ترغب البلدان في النظر في الجهود الرامية إلى تبسيط عمليات الإنفاذ. ويمكن للبلدان أن تنظر أيضاً في توسيع الدور الذي تقوم به الحكومة المحلية أو الإقليمية في الرصد والإنفاذ عن طريق الوظائف والإدارات والمكاتب الواقعة في مقاطعات التعدين، بينما تحتفظ السلطات المركزية بدور الرقابة العامة. ويمكن للتكنولوجيا الساتلية الحديثة أن تساعد

البلدان في رصد المناطق النائية التي يصعب الوصول إليها. وقد ترغب البلدان أيضاً في أن يقترن الرصد والإنفاذ بجهود إيجابية تهدف إلى تقديم المعونة والحوافز للمساعدة على تحقيق امتثال العاملين في مجال التعدين.

٥-٣ (هـ) النظر في استراتيجيات لتيسير الوصول إلى الأسواق وإيجاد الحوافز الاقتصادية

تعتبر الحوافز الاقتصادية والسوقية التي يمكن أن تحددها الحكومة من العناصر الهامة في انتقال المشتغلين بالتعدين إلى القطاع الرسمي. وتناقش النقاط التالية مختلف العناصر الاقتصادية أو القائمة على السوق التي يمكن النظر فيها عند وضع الاستراتيجيات التي تلائم واقع كل بلد محدد، من أجل تيسير إضفاء الطابع الرسمي على تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

- **تيسير الوصول إلى الأسواق** – يمكن أن تنظر البلدان في توفير أساليب بسيطة للوصول إلى قنوات شراء الذهب، من أجل مساعدة المشتغلين بالتعدين الذين يقللون من استخدام الزئبق أو يتخلصون منه بالكامل، على زيادة دخلهم وإدخال إنتاجهم من الذهب في الاقتصاد الرسمي[١٠].

- **النظم الضريبية.**– توجد حالياً ثلاثة نهج شائعة للنظم الضريبية في قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق: (١) تفرض الضرائب على قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، مثلما تفرض على أي قطاع من القطاعات الاقتصادية الأخرى، أي على أساس إيرادات العمليات؛ (٢) تفرض الضرائب على القطاع باستخدام نظم مماثلة للضرائب المفروضة على العمال المستقلين؛ و(٣) تطبق على القطاعات معدلات ضرائب أقل مما يطبق على القطاعات الأخرى. ويمكن أن تختار البلدان الجمع بين هذه النهج، حسب الظروف المحددة لكل منها. علماً بأن فرض عبء ضريبي منخفض على قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق وتطبيق نظام ضريبي بسيط قد يشجع المشتغلين بالتعدين على الدخول في الاقتصاد الرسمي، الأمر الذي قد يؤدي إلى زيادة الإيرادات الضريبية. وعلاوة على ذلك، يمكن أن تنظر الحكومات في إيجاد أحكام للحكومات المحلية من أجل توليد الدخل من القطاع، ولا سيما في الحالات التي تقوم فيها الحكومات المحلية بدور رئيسي في الرصد والإنفاذ.

- **الإتاوات** – اعتمدت البلدان استراتيجيات مختلفة من أجل تحديد الإتاوات على تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. ووضعت بعض البلدان أسعار إتاوات خاصة تعتمد على حجم العملية ونوع المعادن المستخرجة. وفي البلدان التي جرى بحثها في دراسة الحالة التي أجراها برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP 2012b) تراوحت إتاوات القطاع من ٠,٢ في المائة إلى ٥ في المائة. وقد أخذت بعض البلدان الأخرى تقلب سعر السوق للذهب بعين الاعتبار، واتبعت نهجاً مبتكراً بتغيير أسعار الإتاوات حسب سعر السوق للذهب.

- **الرسوم.**– قد ترغب البلدان في تقييم المستويات المناسبة للرسوم الإدارية ستشجع المشتغلين في التعدين على دخول الاقتصاد الرسمي.

(١٠) مع ملاحظة أنه في كثير من الأحيان تطلب تراخيص إضافية وشروط إدارية أخرى من أجل بيع أو تصديره. وقد تمثل هذه الشروط (مثل إجراء تقييمات معتمدة للذهب، والقيود المفروضة على الكميات الخاضعة للتقييم) تحديات للمشتغلين بالتعدين، ومن الممكن أن تخلق عقبات أمنية ومشكلات في التدفق النقدي تحول دون قيام عمليات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق (بما في ذلك العمليات القانونية منها) بالبيع المباشر إلى الاقتصاد الرسمي. وبالتالي، وكوسيلة لدعم إدخال مبيعات الذهب في الاقتصاد الرسمي، قد تختار بعض الحكومات أن تدفع للمشتغلين في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق سعر السوق الفوري للذهب (أو سعراً أعلى). وبالمثل، يمكن أن تقدم للمعدنين الحوافز الضريبية وغيرها من الاقتطاعات كوسيلة لدعم إدخال مبيعات الذهب في الاقتصاد الرسمي. ويمكن للحكومات أيضاً أن تسهل بيع الذهب من خلال استخدام مواقع لامركزية للشراء وبتكريس الشفافية في سلسلة الإمداد.

المواءمة الإقليمية للضرائب والإتاوات والرسوم.– ويمكن أن يؤثر اتساق الرسوم والضرائب في منطقة من المناطق الفرعية على مشاركة المشتغلين بالتعدين في الاقتصاد الرسمي. وقد يستغل العاملون بالاتجار غير المشروع اختلاف ظروف السوق في منطقة من المناطق الفرعية، ويتجهون نحو البلد الذي تمنحهم ظروف السوق فيه الأفضلية الكبرى وتعمل على تقويض نظم الضرائب والإتاوات والرسوم القائمة في البلدان المجاورة.

تعزيز إمكانية استفادة المشتغلين بالتعدين من الائتمان، وتحسين مهاراتهم في مجال الإدارة المالية.– وتمثل عدم إمكانية الاستفادة من أسواق الائتمان الرسمية نتيجة للطبيعة غير الرسمية للقطاع أحد العوائق الشائعة التي تحول دون تنفيذ المشتغلين بالتعدين للتغيير. وفي كثير من الأحيان لا يكون المشتغلون بالتعدين الحرفي والضيق النطاق مؤهلين للحصول على التمويل من المصارف التجارية ومصادر الائتمان المباشر بسبب عدم امتلاكهم للضمانات، وعدم وضوح وضعهم القانوني، وعدم قدرتهم على تأكيد الربحية المحتملة لمشاريعهم. وعلى الرغم من ذلك، قد يكون تمويل المشتغلين بالتعدين مهماً لتعزيز قدرتهم على الاستثمار في المعدات والعمليات التي تسمح لهم بالتحول من الزئبق. وبالتالي، يمكن أن تنظر البلدان في وضع مبادرات مختلفة من أجل تهيئة فرص أفضل للاستفادة من الائتمان وتحقيق المكاسب المالية للمشتغلين بالتعدين. وعند وضع هذه البرامج، ينبغي أن تنظر البلدان في ما يلي:

- ينبغي تجنب استخدام الائتمانات والقروض على أنها ''هبة'' أو ''هدية'' لأن توفير رأس المال مجاناً قد يسبب تشوهات وأوجه تبعية يصعب تصحيحها في المستقبل؛
- من الضروري أن تكون أسعار الفائدة وفترة التسديد مناسبة لقدرات السداد لدى المشتغلين بالتعدين؛
- والتواصل مع المؤسسات المصرفية/مؤسسات التمويل البالغ الصغر قد يجعل تلك القطاعات أكثر اطمئناناً إلى توفير التمويل لقطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

ويمكن أن تشمل بعض الآليات الرامية إلى زيادة فرص الحصول على التمويل ما يلي:

- دعم تشكيل مجموعات رسمية لأصحاب المشاريع مثل جماعات المتشتغلين بالتعدين مع الشركات التجارية؛
- إضفاء الطابع الرسمي على نظم التمويل التقليدية بتعزيز ما يلي: نظام التأجير مع خيار الشراء، ونظام المبيع مقدماً، وخطط مجموعات الادخار المشترك؛
- تشجيع المؤسسات المالية على وضع خطط للائتمان الميسور التكلفة للمشتغلين بالتعدين، فضلاً عن إنشاء نظم العمليات المصرفية باستخدام الأجهزة النقالة، مثلاً عن طريق سياسات الإقراض ملائمة؛
- التشجيع على استخدام ضمانات الأطراف الثالثة من أجل تمكين المؤسسات الأخرى من مساعدة المشتغلين بالتعدين في الحصول على قروض؛
- تيسير إنشاء أسواق لملكية المعادن، لتمكين المكتشفين من بيع ممتلكاتهم بأسعار تنافسية إلى جهات التطوير؛
- تشجيع المنظمات غير الحكومية على إنشاء مصارف تعاونية للمشتغلين بالتعدين ومؤسسات مالية غير رسمية مثل جمعيات الادخار والائتمان بالتناوب؛
- تشجيع العاملين بالتعدين على زيادة دخلهم من خلال أنشطة إضافة القيمة؛
- الترتيب لصندوق لتطوير التعدين من أجل تمويل معدات التعدين البسيطة.

وبالإضافة إلى توفير فرص الحصول على الائتمان، قد تسعى الجهود التي تبذلها الحكومة أيضاً إلى تحسين مهارات إدارة الشؤون المالية الشخصية للعاملين بالتعدين، من أجل كفالة تمتعهم بالقدرة على إدارة إيراداتهم. وستكون هذه التدابير تكميلية.

٥-٤ تقديرات خط الأساس لاستخدام الزئبق في التعدين الحرفي والضيق النطاق

عينة من الإجراءات:

- إنشاء علاقات إيجابية مع المشتغلين بالتعدين في مواقع رئيسية؛
- تشكيل فريق خط أساس يدرك السياق التقني والاجتماعي والاقتصادي والسياسي، وسياق تصنيع الركاز؛
- أخذ العينات الجغرافية والديمغرافية على النحو الأمثل، لضمان تقييم يتسم بحسن التمثيل والثقة لقطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق داخل البلد؛
- بناء قائمة الجرد باستخدام خطوط متعددة للأدلة مستقلة، ثم التكرار من أجل تقييم التغير طويل الأجل.

وتشترط الفقرة ١ (د) من المرفق جيم، أن تشمل خطة العمل الوطنية "تقديرات أساسية لكميات الزئبق المستخدمة وللممارسات المستخدمة في تعدين وتصنيع الذهب الحرفي والضيق النطاق". وقد أعد كثير من البلدان بالفعل بعض تقديرات خط الأساس للزئبق المطلق نتيجة لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، وذلك في تقييماتها الأولية في إطار اتفاقية مينماتا. وتقديرات خط الأساس لاستخدام الزئبق في التعدين تمكِّن الحكومات من تحديد الأولويات ووضع الاستراتيجيات للتدخل الفعال. وتجري معظم أنشطة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في الاقتصاد غير الرسمي، ويمثل هذا تحديات خاصة عند القيام بدراسات استقصائية ميدانية. ولهذا السبب، فإن وضع تقدير ناجح ودقيق يحتمل أن يعتمد على مجموعة متنوعة من أصناف المعلومات المباشرة وغير المباشرة التي توفرها عينة متنوعة من أفراد المجتمع. وباستخدام التوصيات الواردة هنا، توجد كمية قليلة ولكنها متنامية من المعلومات المتعلقة باستخدام الزئبق وفقدانه على الصعيد العالمي في قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. وبمساهمة كل بلد في قائمة الجرد العالمي هذه يتحسن إلى حد كبير فهمنا لتدفقات الزئبق في قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، وللسبل التي تمكننا من التقليل منها. وللاطلاع على أحدث قوائم الجرد العالمي، انظر تقييم الزئبق العالمي لعام ٢٠١٣. (http://www.unep.org/PDF/PressReleases/GlobalMercuryAssessment2013.pdf).

والموقع الشبكي (www.mercurywatch.org) يمثل مورداً من الموارد الأخرى المفيدة للاطلاع على التقديرات القطرية لاستخدام الزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

جمع المعلومات

يتطلب إعداد تقدير ميداني شامل الخبرة المتخصصة، والعلاقات الجيدة مع أوساط التعدين، وعملاً ميدانياً واسع النطاق لجمع معلومات ذات نوعية مناسبة. وينبغي أن يفهم الموظفون الذين ينفذون التقدير ممارسات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق وتجارة الذهب غير الرسمية، وأن يكونوا قادرين على تنمية تفاعل مريح مع المشتغلين بالتعدين وأفراد المجتمع المحلي في إطار الظروف الميدانية.

وبصفة عامة، توجد خمسة نهج رئيسية يمكن استخدامها لتقدير كميات الزئبق المستخدم في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. وتشمل ما يلي:

- القياسات المباشرة.
  - تتبع كميات الزئبق المستخدمة والمفقودة في كل مرحلة من مراحل التعدين والتصنيع.
- التقديرات القائمة على الكثافة.
  - تطبيق نسبة الزئبق إلى الذهب (Hg:Au) من أجل تقدير معدل استخدام الزئبق بناء على تقديرات كميات الذهب المنتجة.

- التقديرات المستقلة لتكاليف المعيشة في مجتمعات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، ويكون سكانها مفيدين في تقييم تقديرات إنتاج الذهب.

- المقابلات المباشرة.
  - المشتغلون بالتعدين (بما في ذلك الرجال والنساء)، وتجار الذهب، وموردو الزئبق (ويشمل ذلك في بعض البلدان موردي المواد الكيميائية الصناعية)، والممولون، وموظفو المصارف المحلية، والعاملون في قطاع الرعاية الصحية، وأفراد المجتمع.
- البيانات الرسمية للتجارة والتعداد.
  - للاستخدام فقط كنوع واحد من أنواع المدخلات، لأن البيانات الرسمية لا تسجل في أحيان كثيرة النطاق الكامل للأنشطة غير الرسمية. غير أن الاختلافات بين البيانات المتعلقة بالشحنات القانونية وغير القانونية قد توفر نظرة متعمقة إلى تجارة الزئبق.
- المعلومات المتعلقة بمصادر الزئبق المحتملة الأخرى.
  - في بعض البلدان، يستعاد الزئبق من المواقع الملوثة، بما في ذلك المخلفات التي سبق معالجتها سابقاً بالزئبق. وقد يكون لدى بعض البلدان برامج محددة قائمة لإدارة النفايات من أجل التعامل مع هذا الزئبق، ولكنها قد لا تكون موجودة في أماكن أخرى، وهذا الزئبق يمكن أن يكون مصدراً من مصادر الإمداد لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

وتقوم خطوط الأساس الموثوق بها بالتقريب المثلي لعدة خطوط من الأدلة المستقلة بهدف توليد تقديرات أكثر موثوقية. وتتضمن الأنواع الأخرى من المعلومات المفيدة ما يلي:

- الكميات المنتجة من الركاز والذهب.
- الإيرادات والنفقات التشغيلية للمشتغلين بالتعدين وجماعاتهم، أو للمواقع الكاملة.
- البيانات السكانية المتعلقة بالمشتغلين بالتعدين وغيرهم من المشاركين في القطاع (مصنفة حسب أسلوب أو نشاط التعدين، وحسب نوع الجنس والعمر).
- الهيكل الاجتماعي–الاقتصادي وتوزيع الثروات في عمليات وأوساط التعدين.
- تكاليف المعيشة وغيرها من السلع في مواقع التعدين مقابل تلك التكاليف في القرى والمدن.
- النطاق الجغرافي للعمليات مثلما تحددها عمليات المسح والتصوير.

وترد في المرفق ٣ لهذه الوثيقة قائمة تتضمن عينة من الأسئلة التي يمكن استخدامها لجمع المعلومات المطلوبة لتقدير خط الأساس، ويمثل هذا جزءاً من عينة أسئلة جمع البيانات اللازمة لإعداد اللمحة الوطنية. ويتضمن المرفق ٥ من هذه الوثيقة مقتطفاً من الوثيقة الصادرة عن برنامج رصد المنطقة المتجمدة الشمالية وتقييمها وبرنامج البيئة ((AMAP/UNEP (2013)، التي تعطي مثالاً لكيفية الجمع بين خطوط أدلة متعددة من أجل التوصل إلى تقديرات أساسية معقولة لاستخدام الزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

القياسات المباشرة والكثافات

ينطوي القياس المباشرة على عملية وزن كميات الزئبق المضافة والمستعادة في كل خطوة من خطوات عملية التصنيع. ويشمل هذا المقارنة بين وزن دوارق الزئبق (أو أوعيته الأخرى) قبل إضافة الزئبق وبعدها، والمقارنة بين وزن الملغم قبل وبعد عملية الحرق. ولا تجري إضافة الزئبق أو استعادته كله في نفس الأماكن، ولذلك فمن المهم توسيع نطاق الدراسة الاستقصائية خارج مواقع التعدين إلى البلدات التي تحتوي على أنشطة اتجار بالذهب، وفي أي مكان آخر قد يقدم خدمات التصنيع أو التنقية.

وكثيراً ما يشمل ذلك متاجر الذهب التي يتم فيها صهر الذهب الاسفنجي المحتوي على بقايا الزئبق، وبيعه. وليس من العملي القياس المباشر لجميع تدفقات الزئبق والذهب على النطاق الكامل لمدينة، أو حوض مياه أو منطقة تجري فيها ممارسة التعدين. ولكن يمكن استخدام عينة تمثيلية من العمليات في كل منطقة من مناطق التعدين الرئيسية بعد دراستها بالتفصيل، لتكبير مقياس التقديرات وصولاً إلى المستويات الإقليمية والوطنية.

ويستخدم معظم العمال في المنطقة الواحدة تقنيات متشابهة لتجهيز المعادن، وبالتالي يكون متوسط الزئبق المفقود مقابل كل غرام من الذهب المسترد (نسبة الزئبق إلى الذهب Hg:Au) مقياساً مفيداً لكثافة انبعاثات الزئبق في تلك المنطقة. والتقدير الموثوق لإنتاج الذهب في منطقة معينة مضروباً في كثافة الانبعاثات، يمكن أن ينتج تقديراً معقولاً لمعدلات فقدان الزئبق في تلك المنطقة. وهذه الطريقة هي في العادة أكثر الطرق دقة لتقدير استخدام الزئبق، لأن المعدنين والقائمين على تشغيل عمليات التعدين نادراً ما يحفظون السجلات ومن النادر أن يعرفوا حتى كمية الزئبق التي يستخدمونها، في حين تكون كميات الذهب قابلة للتحويل إلى قيم نقدية، وهي بالتالي تعرف بشكل أفضل. ويمكن أن تستمد تقديرات إنتاج الذهب من عدد المعدنين الذين يعملون فعلياً في التعدين والمتوسط السنوي لإنتاجهم من الذهب (ويستمد ذلك من التقديرات اليومية والشهرية)، أو من مصادر أخرى مثل التقارير الحكومية المتعلقة بإنتاج الذهب، والفئات السكانية التي تمارس التعدين، وتكاليف المعيشة والتشغيل على النحو المبين أدناه. وتنتج العمليات المختلفة انبعاثات الزئبق بكثافات مختلفة، ولذلك يلزم الحصول على المعلومات المتعلقة بتوزيع ممارسات التعدين من أجل تكبير مقياس التقديرات وصولاً إلى المستوى الإقليمي.

وتختلف انبعاثات الزئبق وفقاً لنوع تقنيات التصنيع المستخدمة. ومن الواضح أن الانتقال من ملغمة الركاز الكامل إلى ملغمة الركاز بعد تركيزه يقلل إلى حد كبير من الزئبق الذي تتطلبه العملية. ويبين الجدول ٥-١ النطاق القياسي لكثافة الزئبق في الممارسات المختلفة.

الجدول ٥-١: انبعاثات الزئبق بالنسبة لممارسات مختلفة (Telmer and Veiga, 2009)

ممارسة التعدين	انبعاثات الزئبق نسبة الزئبق إلى الذهب (Hg:Au)*
ملغمة الركاز الكامل	٣-٥٠
التركيز	متوسط قدره ١,٣
التركيز مع استخدام المعوجات وتفعيل الزئبق	٠,١-٠,٢

* يمكن بإجراء تقييم تقني تضييق نطاق تقييمات الكثافة هذه على الصعيد المحلي.

وفي غياب البيانات الميدانية المتعلقة باستخدام الزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، يمكن أن تستخدم القيم القياسية لكثافة الزئبق في ممارسة معينة كقيمة تقريبية. ومن المهم التعبير بأمانة عن مستوى الثقة في أي تقدير من التقديرات، استناداً إلى حجم العينات ودرجة تمثيلها والتقلب الذي تنطوي عليه هذه القيم عبر المساحات الجغرافية وبمرور الزمن. وقد أنشأ برنامج الأمم المتحدة للبيئة معايير لوضع قوائم الجرد في *مجموعة الأدوات المستخدمة للتعرف على إطلاقات الزئبق* وتحديدها الكمي (UNEP 2013). ويمثل الموقع www.mercurywatch.org أحد مصادر التقديرات، وأوجه عدم التيقن بالنسبة لاستخدام الزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، ويقدم نقطة انطلاق لبعض البلدان التي تتوفر فيها بيانات، ومستودعاً للمعلومات الجديدة بينما يجري وضع أعداد أكبر وأكثر تفصيلاً من التقديرات الوطنية فيما يتعلق بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

المقابلات والمعلومات غير المباشرة

ينبغي إدخال كافة المعلومات في قاعدة البيانات بحيث يمكن أن تتم الإحالة المرجعية المتقاطعة للأجزاء المنفردة والمقارنة بينها، في حين يمكن استخدام الأرقام المتبقية والمجاميع لتقييد الحد الأدنى من إنتاج الذهب المطلوب لتغطية جميع التكاليف. ويمكن مواصلة التحقق من المعلومات المتعلقة باستخدام الزئبق والمعلومات الأخرى التي يتم الحصول عليها وتقييدها مع مختلف أصحاب المصلحة مثل المشتغلين بالتعدين وأصحاب الامتيازات والحكومات الوطنية. ويمكن أن توفر التعليقات والمدخلات مزيداً من الرؤية المتعمقة وتساعد بالتالي في تقييد التقديرات بدرجة أكبر. ويستمد الكثير من المعلومات اللازمة لوضع تقديرات خط الأساس للزئبق من طرح الأسئلة على أشخاص مختلفين يشاركون في هذا القطاع. وترد قائمة موجزة بالأشخاص الذين يحتمل أن تجرى المقابلات معهم في الجدول ٥-٢.

الجدول ٥-٢: المصادر المحتملة للمعلومات عن تقديرات خط الأساس لقطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق

المعرفة المباشرة	المعرفة غير المباشرة
المشتغلون بالتعدين (الذكور والإناث)	موظفو الشرطة أو الأمن
أصحاب الامتيازات	السلطة الحكومية
مصنعو الذهب	تجار السلع بالتجزئة
مالكو متاجر الذهب	مالكو المطاعم أو العاملون فيها
الممولون	مقدمو الخدمات (مثل تكاليف المياه أو الكهرباء أو تكاليف طحن كميات الركاز الخام)
موردو الزئبق (بما في ذلك موردو المواد الكيميائية الصناعية في بعض البلدان)	المنظمات المحلية
الخبراء التقنيون	المسوح الجيولوجية
القياس المباشر لاستخدام الزئبق باستخدام مقاييس الوزن	الصور
	التقارير
	مقدمو خدمات الرعاية الصحية في مناطق تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق

وضع تقديرات خط الأساس على النحو الأمثل من أجل التخطيط لعمليات التدخل والرصد

ينبغي أن يشمل العمل المفصل في هذا الصدد الأصناف المتنوعة الشائعة للتعدين، كما ينبغي أن يجمع البيانات من عدد كاف من المواقع من أجل تقييد تقديرات كثافة الزئبق (نسبة الزئبق إلى الذهب Hg:Au) بالنسبة لنوع محدد من التعدين، ويوفر فكرة متماسكة عن الإيرادات التي ينتجها كل عامل في مجال التعدين وذلك في مجموعة فرعية محدودة ومختارة من المواقع. ويمكن بعدئذ استخدام دراسة استقصائية أوسع نطاقاً لحساب عدد المواقع وعدد المقيمين فيها، وتوسيع مقياس الدراسات الاستقصائية المفصلة إلى المستوى الوطني. وينبغي أن يكون الهدف هو التوصل إلى تقدير لاستخدام الزئبق بدقة تبلغ حوالي ٣٠ في المائة أو بدقة تقارب ٥٠ في المائة على أسوأ تقدير. وينبغي أن يكون تحقيق هذا المستوى من الثقة ممكناً ببذل مستويات متوسطة من الجهد والوقت والموارد المالية، ولكنه ينبغي أن يكون جيداً بما يكفي لتقديم المعلومات لخطة العمل الوطنية ولإتاحة اتخاذ القرارات بشأن الإجراءات ذات الأولوية.

وتوفر تقديرات خط الأساس التقدير الأول الذي يمكن على أساسه قياس التقدم المحرز في التقليل من استخدام الزئبق من خلال البرامج والتدخلات الرامية إلى التقليل من الزئبق التي يلزم باتخاذها بموجب اتفاقية مينماتا. وينبغي تكرار نفس المنهجية لتقييم فعالية التدخلات، وبوجه خاص فالمواقع التي درست بالتفصيل من أجل إيجاد خط الأساس ينبغي أن تستخدم مرة أخرى من أجل قياس التقدم المحرز في تقليل الاستخدام. ومن شأن القيام بذلك أن يزيد الثقة في رصد النتائج.

٥-٥ الاستراتيجيات الرامية إلى تقليل الانبعاثات والإطلاقات ومخاطر التعرض

تقتضي الفقرة ١ (ب) من المرفق جيم للاتفاقية أن تدرج البلدان في خطة العمل الوطنية الإجراءات الرامية إلى إنهاء ''الممارسات الأسوأ'' من نوعها في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، باعتبار ذلك من الإجراءات ذات الأولوية. في حين تنص الفقرة ١ (هـ) بالإضافة إلى هذا أن على البلدان أن تدرج في خطة العمل الوطنية استراتيجيات لتشجيع الحد من انبعاثات وإطلاقات الزئبق والتعرض له.[١١] ولا يوجد حل تقني وحيد ينهي استخدام الزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق ويكون فعّالاً في جميع الظروف الجيولوجية والاجتماعية والثقافية. ولذلك ينبغي أن تستند الاستراتيجيات إلى الفهم السليم للحالة في البلد (انظر الفصل ٥-٤) ويمكن أن تشمل الاستراتيجيات الآنية والطويلة الأجل.

عينة من الإجراءات التي ستتخذها الوزارات بالتعاون مع أصحاب المصلحة:

- وضع برنامج تدريب لإطلاع المشتغلين بالتعدين على تقنيات تقلل من اعتمادهم على الزئبق، بما في ذلك تحسين عملية التركيز والتقنيات الخالية من الزئبق؛
- تقديم المساعدة التقنية إلى المشتغلين بالتعدين والمشترين للذهب، ويشمل ذلك مسائل مثل استخدام المعوجات وأجهزة احتجاز الزئبق والتخزين السليم للزئبق؛
- بحث آليات تخطيط استخدام الأراضي التي تعمل على حماية الموارد الطبيعية والمراكز السكانية، (*مثلاً منع حدوث أي تعامل مع الزئبق ضمن مسافة ١٠٠ متر من مصادر المياه العذبة؛ وعدم السماح بتصريف المخلفات في الأجسام المائية أو بالقرب منها؛ ومنع حرق الملغم داخل المناطق السكنية*)؛
- تقديم المساعدة إلى مجتمعات المشتغلين بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في مجال تطوير البنى التحتية اللازمة لعملية ملغمة تتسم بحسن التقييد والإدارة (*دمج المواقع المركزية على سبيل المثال*)؛
- تحديد المواقع التي تحتوي على المخلفات الملوثة ووضع استراتيجية لاحتواء النفايات و/أو إعادة معالجتها.

الخطوات الفورية للتقليل من الانبعاثات والإطلاقات

يمكن اتخاذ تدابير للتقليل من انبعاثات الزئبق وإطلاقاته ومخاطر التعرض له من أنشطة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، حتى قبل الانتقال الطويل الأجل إلى التقنيات المنخفضة الزئبق أو الخالية منه. ترد مناقشة الخطوات الفورية للتقليل من الانبعاثات في الهواء باستخدام أجهزة احتجاز الزئبق التي وردت مناقشتها في الفصل ٥-٢. وعند استخدام هذه الأجهزة بصورة صحيحة وروتينية فهي ستقلل على الفور من تعرض المشتغلين بالتعدين والمناطق المحيطة للزئبق. وسيكون لحظر معالجة الملغم في المناطق السكنية أهمية حرجة في التقليل الفوري لمخاطر التعرض ولا سيما بالنسبة للنساء والأطفال الأشد عرضة لهذا الخطر.

وتدخل كميات كبيرة من الزئبق الذي يطلق إلى البيئة من أنشطة التعدين الحرفي والضيق النطاق مباشرة إلى موارد المياه العذبة أو التربة/الرواسب. ويمكن أن يتجمع الزئبق الموجود في التربة/الرواسب مجدداً لكي يصل في نهاية المطاف إلى الجداول والأنهار، والبحيرات المجاورة، حيث قد تحدث عملية ميثلة فتتلوث الأحياء المائية التي قد تمثل مصدر غذاء للمجتمعات المحلية.

(١١) في سياق الاتفاقية تشير إلى الانبعاثات إلى إطلاقات الزئبق في الجو (المادة ٩) في حين الإطلاقات إلى إطلاقات الزئبق في الماء أو التربة.

ويمكن أن تتخذ بعض التدابير على الفور للتقليل من إطلاقات الزئبق في المسطحات والمجاري المائية وعلى اليابسة:

- **إدارة المخلفات:** تمثل المخلفات غير الخاضعة للإدارة التي تحتوي على الزئبق مصدراً متفرقاً ولكنه مستمر لإطلاقات الزئبق في البيئة. ولا ينبغي تحت أي ظرف تصريف الزئبق مباشرة في المسطحات والمجاري المائية أو في الأماكن المعرضة للفيضانات. ويجب أن يجري التخلص من المخلفات الملوثة بالزئبق وفقاً لمعيار مناسب يشمل التبطين والعمق والمسافة التي تفصل عن المسطحات والمجاري المائية، وهياكل الحجز، والتغطية وإعادة الغطاء النباتي، وغير ذلك. وترد قائمة بالأمثلة على هذا المعيار في المرجع ((UNIDO (2008)، وتشمل توصيات للقيام بما يلي: وضع المخلفات في حفرة مبطنة بتراب الصلصال أو اللاتريت ويبلغ عمقها بضعة أمتار؛ واختيار موقع يبعد ١٠٠ متر على الأقل من أي مسطح أو مجرى مائي؛ وتغطية الحفرة عند امتلائها بطبقة سمكها ١ متر من الصلصال أو اللاتريت ثم دكها وتغطيتها بالتربة وإعادة زرعها بغطاء نباتي. وتشمل المتغيرات الهامة التي تؤثر على استقرار مرافق تخزين المخلفات، المناخ وخصائص استقرار المياه في التربة، ومخاطر الزلازل والانهيارات الأرضية والجيولوجيا التي تكمن وراء ذلك.

ومن المهم أيضاً اتخاذ التدابير الرامية إلى تحذير الجمهور من وجود المخلفات الملوثة بالزئبق. وقد يكون من الممكن وضع اللافتات للإشارة إلى الخطر الموجود في الموقع وتسييج تلك المواقع لمنع السكان والماشية والحيوانات البرية من الوصول إليها وتقليل خطر تعرضهم لأبخرة الزئبق إلى أدنى حد ممكن. وقد تنظر الحكومات في تسجيل إحداثيات المواقع الملوثة بمخلفات الزئبق من أجل اتخاذ إجراءات الحماية و/أو الإجراءات العلاجية.

- **الملغمة في مواقع مقيدة:** في المواقع والأوقات التي لا تزال الملغمة تمارس فيها، ينبغي إنشاء منطقة ملغمة تكون مقيدة ومضبوطة ومركزية وبعيدة عن المناطق الإيكولوجية والمستقبِلات البشرية الحساسة. فعلى سبيل المثال، توصي وثيقة اليونيدو (٢٠٠٨) بألا يقوم أي شخص بتنفيذ عمليات الملغمة على مسافة أقل من ١٠٠ متر من أي مسطح أو مجرى مائي، بما في ذلك الأنهار والجداول والبحيرات وغيرها من الأجسام المائية. (قد ترغب البلدان في توخي الحذر والنظر في مسافات أبعد.) وينبغي أن تجري الملغمة في براميل ملغمة محكمة الإغلاق لا تنفذ منها المياه (اليونيدو ٢٠٠٨).

- **تخزين الزئبق:** ينبغي وضع بروتوكولات التخزين السليم للزئبق من أجل منع الانسكابات. فعلى سبيل المثال، ينبغي تخزين الزئبق في أوعية مُقاومة مع وضع كمية صغيرة من المياه فوقه لتقليل التبخر إلى أدنى حد ممكن، وتخزينه حيثما أمكن ذلك على سطح غير نفوذ. وينبغي رص الغطاء مع إحكام إغلاقه بلصق الغطاء إلى الزجاجة بواسطة شريط لاصق. وينبغي وسم الزجاجة بملصق مناسب يعرف محتوياتها كزئبق ومادة سامة. وينبغي أن يحفظ الزئبق في مكان آمن بعيد عن متناول الأطفال، ولا ينبغي تخزينه أبداً في المساكن (اليونيدو، ٢٠٠٨). وسيعتمد مؤتمر الأطراف المبادئ التوجيهية المتعلقة بالتخزين المؤقت السليم بيئياً للزئبق ومركبات الزئبق المقرر استخدامها للأغراض المسموح بها لأحد الأطراف بموجب الاتفاقية. وينبغي الرجوع إلى هذه المبادئ التوجيهية عند تخزين الزئبق.

- **احتجاز الزئبق وإعادة تدويره:** يؤدي حرق ملغم الذهب إلى إطلاق الزئبق في الهواء؛ ويمكن استخدام تقنيات من قبيل المعوجات أو غيرها من أجهزة احتجاز الزئبق للتقليل من هذه الإطلاقات، واتساقاً مع سعي البلد إلى التخلص من أسوأ الممارسات، يمكن تشجيع استخدام هذه التقنيات في أوساط المشتغلين في التعدين، وفي متاجر الذهب ومراكز تصنيعه. ويمكن استرداد الزئبق من هذه الأجهزة بإعادة تدويره. وعلى الرغم من ذلك، فالزئبق المسترد من هذه الأجهزة يصبح أقل فعالية بعد أول استخدام له لأنه يصبح ملوثاً. وإحدى الوسائل الفعالة لتنظيف الزئبق وإعادة تفعيله تستخدم محلولاً بسيطاً من ملح الطعام أو الصودا الكاوية (هيدروكسيد الصوديوم) مع بطارية. وينتج عن هذا زئبق أنظف تنفذ بواسطته عملية ملغمة الذهب على نحو أكثر فعالية، ويخفض استخدام الزئبق وإطلاقاته في البيئة. ويتضمن المرجع ((UNEP (2012a) وصفاً مفصلاً لهذه العملية.

- **المواقع الملوثة:** ينتج عن الاستخدامات الراهنة والتاريخية للزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، مواقع تكون فيها التربة، والرواسب، أو الوسائط البيئية الأخرى ملوثة بالزئبق. وهذه المواقع يمكن أن تؤدي بدورها إلى إطلاقات مستمرة للزئبق في البيئة. وتغطي اتفاقية ميناماتا تحديد المواقع الملوثة من أي مصدر كان وتقييمها وتطهيرها في المادة ١٢، التي تدعو مؤتمر الأطراف إلى وضع توجيهات بشأن إدارة المواقع الملوثة بالزئبق. ويمكن أن ترجع الحكومات إلى تلك التوجيهات لدى معالجتها للمواقع الملوثة من أنشطة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

الاستراتيجيات طويلة الأجل من أجل التقليل من استخدام الزئبق والتخلص منه

في نهاية الأمر، تكون أكثر الطرق فعالية للتقليل من انبعاثات الزئبق وإطلاقاته والتعرض له، هي التقليل من استخدام الزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق أو التخلص منه حيثما أمكن ذلك، عن طريق تحويل المشتغلين بالتعدين إلى التقنيات الخالية من الزئبق، وفي حالة تعذر ذلك تحويلهم إلى استخدام الملغمة بعد التركيز التي يكون الزئبق فيها أقل كثافة.

- **الملغمة للركاز المركز** تحدث عندما ينفذ المشتغلون بالتعدين أولاً عملية تركيز للركاز الخام، تنتج كتلة أقل بكثير، ويضاف إليها الزئبق بعد ذلك. والوسيلة الأكثر شيوعاً للتركيز هي الجاذبية، لأن الذهب أثقل بكثير من المعادن الأخرى. ويمكن أن يحدث التركيز في قطع معدات بسيطة نسبياً (مثلاً الصناديق التقليدية المستخدمة لتصفية الذهب وغسله من الأتربة) أو باستخدام تقنيات أكثر تطوراً قد تشمل موائد الغربلة الاهتزازية أو أجهزة النبذ المركزي و/أو أجهزة التركيز بالرج (jig concentrators). ويعمل هذا الأسلوب على أفضل وجه عندما يتم تحرير الذهب بما فيه الكفاية طبيعياً أو باستخدام الطحن السليم والتصنيف حسب حجم الحبيبات.

- **الملغمة الجزئية** مصطلح يستخدم عندما يقوم المعدِّنون أولاً باستخراج الذهب الذي يسهل فصله قبل الملغمة، مثلاً عن طريق التصفية أو باستخدام الموائد الهزازة لفصل القسم الخشن. ويمكن أن يقلل هذا إلى حد كبير من كمية الزئبق المستخدمة لأنها تضاف إلى كمية أقل من الذهب. ومن ميزات ذلك أيضاً أنه ينتج تياراً من الذهب الخالي من الزئبق قد يتمتع بأفضلية تسويق، ويواصل التعجيل في التحول إلى إنتاج خال تماماً من الزئبق.

تشمل التقنيات الخالية من الزئبق ما يلي:

- **التركيز بالجاذبية فقط مع الصهر المباشر:** في بعض الحالات، يمكن أن يكون التركيز بالجاذبية وحدها كافياً لتحقيق تركيز كبير للركاز الخام الذي يمكن بعد ذلك صهره مباشرة. وبالنسبة للمركزات التي تزيد نسبة الذهب فيها على ٢٥ في المائة، يمكن استخراج الذهب والمعادن الأخرى بالتسخين مع مركب آخر (صهيرة مثل البوراكس أو الليثيوم) ويخفض ذلك درجة انصهار المعادن الأخرى ويسمح للذهب بالتكتل. وهناك ميزة إضافية في أن الصهر المباشر يمكن أن يستخرج في بعض الحالات الذهب الذي لم يتحرر بعد من المعادن الأخرى ويزيد بالتالي من الكمية الإجمالية المستردة، ويمثل هذا حافزاً اقتصادياً. ويصح هذا بشكل أساسي بالنسبة لرواسب الصخور الصلبة. وتحت الظروف الميدانية لا يمكن تنفيذ الصهر المباشر عادة إلا لكتل يقل وزنها عن ١٠٠ غرام، وبالتالي فهو لا يناسب التركيز المنخفض أو الكتل الكبيرة من المركزات.

ويمثل الجمع بين التركيز والصهر المباشر بديلاً جيداً لاستخدام الزئبق. ولكن مستوى التركيز المطلوب مرتفع وقد يؤدي بالتالي إلى فقدان الذهب في المخلفات. وعند الترويج لهذه التقنية ينبغي الانتباه إلى الاعتراف باحتمال فقدان الذهب في المخلفات، وتنفيذ الممارسات التي تقلل إلى أدنى حد ممكن من احتمال نقص إنتاج الذهب هذا أو تلغيها تماماً.

ما هي طريقة "البوراكس"؟

"طريقة البوراكس" مصطلح مختصر لمجموعة من الأساليب الرامية إلى تحسين تركيز الذهب الخام الركاز دون استخدام الزئبق، وذلك لكي يمكن صهر الركاز مباشرة (مع البوراكس أو مع مادة صهيرة أخرى). ولا يحل البوراكس محل الزئبق مباشرة في عملية استخراج الذهب. بل يستخدم في مرحلة مختلفة من العملية، أي خلال الصهر. كما أن هذه الطريقة ليست دائماً عملية خالية من الزئبق لأن المعدِّنين كثيراً ما يستخدمون البوراكس بالاقتران مع الزئبق. وللتمكن من صهر الذهب مباشرة باستخدام البوراكس، ينبغي أن يكون تركيز الخام الركاز حوالي ٢٥ في المائة أو أكثر. ومن أجل الحصول على مادة بهذا النقاء يجب تطبيق أساليب محسنة للتركيز. وهذه الأساليب المحسنة للتركيز (والاستخدام اللاحق للبوراكس) لا تمثل استبدالاً بسيطاً ومباشراً للزئبق بمادة كيميائية أخرى، ولكن تلزمها في العادة تقنيات تصنيع جديدة أو محسنة، وتتطلب بوجه عام توفير التدريب والمساعدة من أجل التشجيع على اعتمادها.

- الغسل بالمواد الكيميائية: لاسترداد الذهب الذي قد يفقد في المخلفات خلال عملية التركيز، يمكن استخدام أنواع مختلفة من عمليات الرشح أو الغسل بالمواد الكيميائية. ويمكن استخدام نظام متكامل للطحن والجاذبية والغسل عندما يتم التقاط قطع الذهب الخشنة عن طريق التركيز المعتمد على الجاذبية في حين يلتقط الذهب المتبقي عن طريق الغسل. وتستخدم طريقة الغسل الكيميائي السائدة في الغالب مادة السيانيد. وعلى الرغم من أن الزئبق والسيانيد مادتان سامتان، فالسيانيد مركب قابل للتحلل يمكن تدميره وليس من المركبات الثابتة بيئياً. ويمكن الحصول بالسيانيد على معدلات استرداد عالية جداً، تبلغ في الغالب ٩٠ في المائة من الذهب في الركاز، ولهذا السبب أصبح استخدام السيانيد يعتمد بشكل متزايد في قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. وللأسف، فإن السيانيد وغيره من مواد الرشح الكيميائية تتسم بخطورة عالية وقد سببت عند استخدامها في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق حالات تلوث محلية شديدة، وبالتالي فإن هذه الممارسات لا تناسب سوى المعدِّنين المنظمين والمدربين بشكل جيد والقادرين على الالتزام ببروتوكولات إدارة المواد الكيميائية.

- **الفصل المغناطيسي**: التقنيات البسيطة لفصل المعادن مثل استخدام المغناطيس لإزالة المعادن المحتوية على الحديد يمكن أن تحسِّن تركيزات الخام إلى مستوى يمكن فيه صهره مباشرة. تحتوي معظم الرواسب المعدنية، سواء كانت من الصخور الصلبة أو الطمي، على القليل من المعادن المغناطيسية (الماغناتيت في المقام الأول). وهذه المعادن كثيفة نسبياً وقد تمثل نسبة كبيرة إلى حد ما من مركزات خام الذهب. ويمكن إزالتها بمغناطيس بسيط قبل عملية الملغمة أو الصهر المباشر، الأمر الذي يحسن التركيز.

- **التعويم**: عملية تستخدم الخواص الكيميائية المختلفة لأسطح المعادن من أجل إيجاد خام مركز. تصنع الفقاعات (الرغوة) من الصابون أو مادة كيميائية في "عجينة" الركاز (خليط من الركاز الخام المطحون طحناً ناعماً والماء). والخصائص السطحية لجسيمات الذهب والكبريتيد تجعل تلتصق بالفقاعات أثناء تصاعدها من العجينة، وبذلك تفصل هذه الجسيمات عن الفلزات الأخرى في الركاز الخام مثل الكوارتز. وتشكل الفقاعات رغوة تتجمع في أعلى الخزان. ويمكن إزالة طبقة الرغوة وتجفيفها لتشكيل مركز يمكن بعدئذ مواصلة تصنيعه محلياً أو بيعه إلى جهات تصنيع وتجهيز أخرى.

وقد ترغب البلدان في النظر في استراتيجيات لتوضيح هذه الممارسات الأفضل، ولتوفير التوعية للمشتغلين بالتعدين من أجل نشر المعلومات المتعلقة بهذه الممارسات، على النحو الوارد في الفصل ٥-١٠. وقد ترغب البلدان أيضاً في النظر في استراتيجيات داعمة أخرى، مثل عقد اجتماعات للمشتغلين بالتعدين وموزعي المعدات، وإقامة صلات بين المشتغلين بالتعدين والمساعدة التقنية الهندسية عن طريق مدارس مواقع التعدين. ويمكن الاطلاع على معلومات إضافية عن تطوير حلقات العمل التدريبية الناجحة وغير ذلك من استراتيجيات الاتصال في الدليل التدريبي لليونيدو (UNIDO 2006).

٥-٦ إدارة التجارة في الزئبق ومركبات الزئبق ومنع تسريبها للاستعمال في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق

عينة من الإجراءات:

- التحقيق في كيفية دخول الزئبق إلى البلد ووصوله للتجارة به في مواقع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق؛
- استعراض مدى كفاية القوانين المحلية التي تؤثر على تجارة الزئبق في قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق؛
- سن القوانين المحلية المتوافقة مع التزامات اتفاقية ميناماتا؛
- وضع عملية موافقة البلد على الاستيراد؛
- وضع نظم وكشوف بيانات الترخيص التي تتتبع تدفقات الزئبق في البلد؛
- بدء آلية التنسيق المعنية بالتجارة مع البلدان الأخرى؛
- تطوير وحدة دراسية لتدريب عمال الجمارك فيما يتعلق بالزئبق.

تشترط الفقرة ١ (و) من المرفق جيم أن تشمل خطة العمل الوطنية ''استراتيجيات لإدارة التجارة ومنع تحويل وجهة الزئبق ومركبات الزئبق القادمة من مصادر خارجية ومحلية لاستخدامها في تعدين وتصنيع الذهب الحرفيين والضيقي النطاق''[١٢].

٥-٦ (أ) الإمداد بالزئبق والتجارة فيه وتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في إطار اتفاقية ميناماتا

تحتوي المادة ٣ من الاتفاقية (مصادر الإمداد بالزئبق والتجارة فيه) عدداً من الأحكام ذات الصلة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. تحظر المادة ٣ الإمداد بالزئبق الناشئ عن تعدين الزئبق الأوّلي بالزئبق تعدين الأولي وكذلك الإمداد بفائض الزئبق الناتج عن وقف تشغيل مرافق إنتاج الكلور والقلويات، وتمنع استخدامه في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق [١٣]. ولذلك، يترتب على الأطراف بموجب الاتفاقية الالتزام بمنع استخدام هذه المصادر في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

بموجب الفقرة ٦ من المادة ٣، لا يسمح بالاتجار بالزئبق إلا من أجل ''استخدام مسموح به'' للطرف المستورد بموجب هذه الاتفاقية. ويعرف ''الاستخدام المسموح به'' في المادة ٢ على أنه الاستخدام المتسق مع أحكام الاتفاقية. بيد أن ذلك لا يعني تلقائياً أن استخدام الزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق مسموح به في جميع البلدان دون قيود. فالواقع أن كثيراً من البلدان تمنع استخدام الزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق أو تفرض قيوداً عليه في القانون المحلي.

وينبغي أن يقيِّم كل طرف ما إذا كان غرض استخدام الزئبق الذي تقترح التجارة من أجله سيضر بقدرته على الوفاء بالتزاماته بموجب المادة ٧، وبخاصة الالتزام بتنفيذ خطة العمل الوطنية (إذا اشتُرط وضع مثل هذه الخطة) وفقاً للمرفق جيم. وعلى سبيل المثال، قد يود الطرف أن ينظر فيما إذا كانت الصادرات المقترحة من الزئبق تتسق مع التدابير والأهداف المحددة في قيم التخفيض المستهدفة المحددة في خطة العمل الوطنية. وإذا لم يكن الأثر كذلك، فقد يعتبر الطرف أن هذا الاستخدام ليس ''استخداماً مسموحاً به'' لذلك الطرف.

(١٢) تعرف اتفاقية ميناماتا ''مركب الزئبق'' بأنه ''أي مادة تتكون من ذرات من الزئبق ومن ذرة أو أكثر من عناصر كيميائية أخرى لا يمكن فصلها إلى مركبات مختلفة إلا من خلال تفاعلات كيميائية (المادة ٢(هـ)).

(١٣) المادة ٣، الفقرتان ٤ و٥ (ب).

وبموجب الفقرة ٦ من المادة ٣، يجب أن يحصل البلد المصدِّر على موافقة خطية من البلد المستورد قبل أن يأذن بالتصدير. ولا يتوقع الحصول على هذ الموافقة حين يكون الاستخدام المقترح للزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق غير متسق مع خطة العمل الوطنية أو ينتهك القانون المحلي. ولذلك، فمن أجل هذا القسم من خطة العمل الوطنية، يجب على البلدان أن تدرج استراتيجيات لإدارة التجارة ومنع تحويل وجهة الزئبق إلى تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، بحيث تتسق هذه الاستراتيجيات مع ما يلي: (١) الالتزامات بموجب المادة ٧، بما في ذلك تدابير خطة العمل الوطنية وأرقام التخفيض المستهدفة، و(٢) التزامات المادة ٣، بما في ذلك تلك التي تحظر أن يستخدم في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق الزئبق الناشئ عن تعدين الزئبق الأولي، وفائض الزئبق الناتج عن وقف تشغيل مرافق إنتاج الكلور والقلويات. ومن الضروري أن تراعي الاستراتيجيات أيضاً القوانين المحلية والأحكام الواردة في المادة ٣ فيما يتعلق بالموافقة عن علم في التجارة.

٥-٦ (ب) استراتيجيات إدارة التجارة

تنص الفقرة ١ (و) من المرفق جيم على أن خطة العمل الوطنية يجب أن تتضمن استراتيجيات لإدارة التجارة. وأثناء وضع استراتيجيات التجارة، قد ترغب البلدان في بحث الأسئلة التالية:

- ما هي الإجراءات اللازمة لضمان توثيق الاستخدام المستهدف للزئبق المستورد وتتبع هذا الاستخدام والتحقق منه؟
- هل قدمت الجهة المصدِّرة إلى بلد الاستيراد ما يشير إلى أن الزئبق لم ينشأ عن مصادر محظورة؟
- ما هي معايير وإجراءات التقييم التي ينبغي أن تستخدم في تقييم ما إذا كان ينبغي السماح بواردات الزئبق المخصصة للاستخدام في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق بموجب أحكام الموافقة الواردة في المادة ٣؟[١٤] ينبغي أن تتضمن إجراءات التقييم آليات لتحديد ما إذا كانت الواردات تتسق مع المادة ٧، ومع التدابير والأرقام المستهدفة في خطة العمل الوطنية، وكذلك مع الآليات التي تضمن أن الواردات لا تنشئ عن مصادر إمداد محظورة.
- ما هي الظروف التي ستؤدي إلى منح الموافقة على استيراد الزئبق أو رفضها؟

وكخطوة أولى، قد تنظر البلدان في إنشاء فريق عامل خاص للسلطات المعنية (البيئة والتجارة، والتعدين، والتبادل التجاري، والجمارك، والسلطات المحلية، على سبيل المثال) للمساهمة في تنفيذ الاستراتيجيات.

ولوضع الاستراتيجيات، قد تنظر البلدان في الخطوات التالية:

- استعراض القوانين واللوائح المحلية بشأن الزئبق، بما في ذلك الاستخدام والتصنيع المحلي وكذلك تجارته على الصعيد الدولي. وسيكشف هذا الاستعراض أوجه التعارض أو الثغرات مع الاتفاقية ومع أي اتفاقات بيئية دولية أخرى ذات صلة.
- وضع قائمة لجرد ''نقاط الضغط'' أو غيرها من العوامل التي تؤثر على تجارة الزئبق. ويمكن أن يشمل ذلك الاستخدامات المحلية القائمة لإمدادات الزئبق، مثل استعمال ملاغم الأسنان، أو تصنيع المنتجات الأخرى المحتوية على الزئبق مثل أنواع معينة من المصابيح، وهي أمور قد تؤثر على الحاجة إلى التجارة. وقد تشمل نقاط الضغط الأخرى وقف تشغيل مصانع إنتاج الكلور والقلويات، أو الأنشطة القائمة للتعدين الأولي في المنطقة، نظراً لأنها تمثل إمدادات زئبق ينبغي مراقبتها بحرص لضمان عدم دخولها في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

(١٤) سيقوم مؤتمر الأطراف بوضع التوجيهات والنماذج التي ستستخدم للصادرات والواردات من الزئبق، وستقوم كل حكومة بتعيين نقطة اتصال لتلقي هذه المواد المتصلة بالتجارة، على النحو المطلوب في الفقرة ٤ من المادة ١٧.

- بحث الكميات والمسارات لتدفقات الزئبق التجارية عبر الحدود وداخل أراضي البلد[١٥]. ويمكن للبلدان أن تستشير شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة – التبادل التجاري، المعروفة باسم (COMTRADE)، والتي تتعهد قاعدة بيانات على الإنترنت، للبيانات الأساسية المتعلقة بالتدفقات التجارية.[١٦] وباستخدام رمز السلعة الأساسية للزئبق (٢٨٠٥٤٠) وغيره من الرموز ذات الصلة، يمكن الحصول على البيانات عن كبار مصدري الزئبق وتدفقات إلى المنطقة. وبالنسبة لبلد معين قد يكون من المفيد مقارنة بيانات شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة–التبادل التجاري (COMTRADE) التي يرد فيها البلد كـ 'وجهة' للتجارة مع بيانات الاستيراد الرسمية (الجمارك) لذلك البلد. فإذا تجاوزت الكميات الواردة في بيانات شعبة الإحصاءات البيانات الرسمية فهناك احتمال أن الكميات المتبقية استوردت بصورة غير مشروعة، مع الاعتراف بأن بيانات الشعبة يمكن أن تنطوي على تناقضات وأخطاء في الإبلاغ.

- البحث في مصادر الواردات غير المشروعة من الزئبق، بما في ذلك نقاط الدخول الموجودة أو المحتملة إلى البلد، وشبكات التوزيع داخل البلد.[١٧] وفي إطار هذا البحث، قد ترغب البلدان في بحث ما إذا كانت السلع غير المشروعة المختلفة تتبع نفس طرق التهريب التي يتبعها الزئبق. وقد أعدت المنظمة الدولية للشرطة الجنائية (الإنتربول) وأمانات اتفاقيات بازل، واستكهولم وروتردام وحدة دراسية للتعلم الإلكتروني لفائدة الموظفين المكلفين بإنفاذ القوانين وتتناول مراقبة التجارة في المواد الخطرة.[١٨] وقد تجد الحكومات المواد التي تتضمنها هذه الوحدة الدراسية مفيدة لهذا الغرض. وقد يفيد أيضاً في تحديد عناصر محتملة لاستراتيجية تهدف إلى منع التجارة غير المشروعة في الزئبق، مجموعة أدوات مكافحة جرائم الحياة البرية والغابات التي أعدها الاتحاد الدولي لمكافحة الجريمة ضد الحيوانات والنباتات البرية [١٩].

وقد تشمل الاستراتيجيات الموضوعة ما يلي:

- التنسيق والتدريب للمسؤولين التجاريين فيما يتعلق بمقتضيات المادة ٣، وفي السبل الكفيلة بمنع الشحنات غير القانونية من دخول البلد؛

- والتنسيق مع البلدان المجاورة، حسب الاقتضاء، ووضع نظم تجارية وضريبية منسقة والتعاون على الإنفاذ، بما في ذلك منع التجارة غير القانونية للزئبق أو التقليل منها؛

- توسيع تقديرات خط الأساس لكي تشتمل على توازن كتل الزئبق في البلد يغطي جميع مصادر الزئبق.

---

(١٥) نفذ أحد أمثلة التحقيقات التجارية التي تستخدم هذه المصادر للمعلومات من جانب المنظمة الدولية غير الحكومية لحظر السميات (Ban Toxics) وغطى تجارة الزئبق المتوجهة إلى الفلبين. انظر:
.http://www.bantoxics.org/sites/default/files/resources-attachments/Mercury%20Flow_Trade.pdf

(١٦) .http://comtrade.un.org/db/default.aspx

(١٧) عندما يكون الوضع القانوني لتجارة الزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في حالة تغير دائم، قد ترغب البلدان في النظر في أدوات سياساتية من قبيل نُهُج الإعفاءات المؤقتة، بهدف الحصول على معلومات أفضل و/أو للمشاركة المباشرة مع القطاع دون دعم الأنشطة غير القانونية.

(١٨) .http://synergies.pops.int/Default.aspx?tabid=3534

(١٩) .http://www.cites.org/common/resources/pub/ICCWC_Toolkit_v2_english.pdf

٥-٦ (ج) استراتيجيات لمنع تحويل وجهة الزئبق إلى تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق

تشترط الفقرة ١ (و) من المرفق جيم أيضاً أن تتضمن خطة العمل الوطنية استراتيجيات لمنع تحويل وجهة الزئبق من مصادر خارجية ومحلية إلى الاستخدام في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. ومن أجل تحسين تتبع التجارة القانونية للزئبق داخل البلد، ومنع تحويل وجهته، قد تنظر البلدان في الأمور التالية:

- وضع متطلبات الترخيص لتجار الزئبق و/أو مبيعات الزئبق الكبيرة. ويمكن أن يشترط لمتطلبات الترخيص الحصول على الموافقة المسبقة من أجل الواردات أو المبيعات المحلية للزئبق، لكي تكفل الحكومة عدم تحويل الواردات بشكل غير قانوني إلى تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. ويمكن أن تستخدم متطلبات الترخيص أيضاً لتتبع وإدارة كميات الزئبق المستخدمة ومواقع استخدامه في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، بما يتوافق مع أهداف التخفيض في خطة العمل الوطنية.

- ويمكن تطوير سجل نقطة بيع تجارية لجميع المعاملات المحلية المتعلقة بالزئبق يسجل فيه تعريف البائع والمشتري بما في ذلك كمية الزئبق المتداولة، ومكان وتاريخ المعاملة. وينطبق هذا النوع من النظم في بعض البلدان على المعاملات التي يدخل فيها الذهب من أجل تقييد التجارة في هذه السلعة الأساسية. وستكون للسجل فائدة إضافية تتمثل في إتاحة التحقق من البيانات والتحليل الوافي لتجارة الزئبق في بلد معين.

- وضع شروط كشوف البيانات اللازمة لنقل الزئبق [٢٠]. وكثيراً ما تكون كشوف البيانات مطلوبة لنقل النفايات الخطرة[٢١]. ويمكن أن تصمم هذه البيانات بحيث يُطلب من البائع والناقل ومرفق الوجهة استكمال البيان والتوقيع عليه وتقديم نسخة إلى الحكومة، وبالتالي التأكد من وصول كل شحنة من شحنات الزئبق إلى مرفق الوجهة المناسب وعدم تحويلها بشكل غير قانوني إلى تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. ويمكن تتبع الشحنات إلكترونياً أيضاً، من خلال استخدام الشفرات الشريطية و/أو أجهزة النظام العالمي لتحديد المواقع.

وإذا كانت ضمن حدود البلد أنشطة تعدين أولي أو مصانع كلور وقلويات تعتمد على خلايا الزئبق، ينبغي أن تتضمن خطة العمل الوطنية أيضاً استراتيجيات لمنع تحويل هذه المصادر المحلية للزئبق إلى الاستخدام في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق بقدر ما تحظره المادة ٣. وبالإضافة إلى الإجراءات التي ذكرت أعلاه للترخيص وإصدار كشوف البيانات، يمكن أن تشمل هذه التدابير قيوداً قانونية على بيع الزئبق من تلك المصادر و/أو شروطاً إدارية إضافية تفرض على الزئبق الفائض نتيجة لوقف تشغيل مصانع إنتاج الكلور والقلويات، والزئبق الناشئ عن مناجم التعدين الأولي.

(٢٠) كشوف البيانات هي وثائق شحن يمكن أن تطلب كمرفقات من أجل النقل المحلي للزئبق.

(٢١) يمكن الاطلاع على نسخة من بيان يستخدم لشحن النفايات الخطرة في الولايات المتحدة الأمريكية على الرابط: http://www.epa.gov/osw/hazard/transportation/manifest/pdf/newform.pdf.

٥-٧ استراتيجية لإشراك أصحاب المصلحة في تنفيذ خطة العمل الوطنية ومواصلة تطويرها

عينة من الإجراءات:

- **تحديد أهم الجهات الفاعلة غير الحكومية التي لديها دراية بأنشطة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.**
- توفير الحوافز لأصحاب المصلحة للمشاركة في جلسات التشاور؛
- إشراك القادة على مستوى المجتمع المحلي؛
- عقد اجتماعات تشاور في المجتمعات المحلية المتضررة من التعدين والتصنيع أو بالقرب من تلك المجتمعات؛
- وضع وتعهد جدول زمني للتواصل مع جميع أصحاب المصلحة.

وتشترط الفقرة ١ (ز) من المرفق جيم أن تتضمن خطة العمل الوطنية ''استراتيجيات لإشراك أصحاب المصلحة في تنفيذ خطة العمل الوطنية ومواصلة تطويرها''. ولكي تكون خطط التكيف الوطنية فعالة في تحقيق أهدافها، ينبغي إشراك جميع أصحاب المصلحة المعنيين في التصميم والتنفيذ. ويصف الفصل ٤-١ أهمية إشراك أصحاب المصلحة في الإعداد الأولي لخطة العمل الوطنية. ويجب أيضاً إشراك الجهات الرئيسية صاحبة المصلحة في عملية التنفيذ. وسيساعد انخراط أصحاب المصلحة المعنيين من مرحلة الإعداد إلى مرحلة التنفيذ في ترسيخ الإحساس بملكية العملية، مما ييسر تنفيذ التغييرات المقترحة في خطة العمل الوطنية.

وعلى الرغم من أن مصطلح ''أصحاب المصلحة'' غير معرف في الاتفاقية، فمن الممكن أن يشمل وزارات معنية متعددة في الحكومة (مثل البيئة، والتعدين، والصحة، والعمل)، ومن الممكن أن يشمل أيضاً النظراء المحليين للحكومة، والعاملين في التعدين ضيق النطاق أو النقابات التي تمثل مصالحهم، والمنظمات غير الحكومية، ومصالح التعدين واسع النطاق، والمتخصصين ومقدمي الخدمات في مجال الصحة، ومشتري الذهب، والأوساط الأكاديمية، والجهات الأخرى. وبوجه خاص يكون العاملون في التعدين والأفراد في مجتمعات الدين على صلة شخصية بهذه المسائل، ويدركون تعقيدات كيفية عمل تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق على أرض الواقع. وسيكفل إدماج معارفهم في هيكل خطة العمل الوطنية أن تكون غايات المشروع قابلة للتنفيذ، وسيزيد من احتمالات رغبة أفراد المجتمع في تنفيذها. ومن المحتمل أن تكون الحكومات المحلية ومقدمو الخدمات الصحية المحلية والمنظمات المجتمعية، والجهات المعنية الأخرى من الشركاء المهمين في التنفيذ الميداني للبرامج ذات الصلة بخطة العمل الوطنية، وبالتالي ينبغي أن تسهم هذه الجهات في تصميم وتنفيذ الخطة منذ البداية، لضمان كونها عملية وقابلة للتنفيذ. ويجب أيضاً أن يبحث بقوة دور قطاع التعدين الواسع النطاق للتوجيهات التقنية وكذلك من حيث تعلقه بالمنازعات على استخدام الأراضي والوصول إلى مناطق التعدين.

مشاركة العاملين في قطاع التعدين

في معظم مناطق العالم، تكون مجتمعات التعدين في كثير من الأحيان معزولة جغرافياً عن هيئات الحكم المركزية. وهذا تابع ببساطة لمواقع وجود الموارد المعدنية في الطبيعة. وبالإضافة إلى ذلك، لا يكون معظم هذه المجتمعات على اتصال شديد بالهياكل الاجتماعية الحضرية ولا تعترف أو تستخدم طرق أو أساليب الاتصال التي تلجأ إليها الحملات الحكومية في العادة.

وعلاوة على ذلك، ففي كثير من الولايات القضائية بعمل المعدِّنون بصورة غير قانونية. وفي هذه الحالة قد يكون وضعهم غير القانوني سبباً في صعوبة إشراكهم من جانب الحكومة وكذلك صعوبة تواصلهم مع الحكومة. وعلى الرغم من ذلك، فالمشاركة المجدية والفعالة مع العاملين في التعدين ضيق النطاق ستؤدي إلى تحسين احتمال عمل الاستراتيجيات المختارة بشكل فعّال على الأرض في مجتمعات التعدين. وينبغي للحكومات أن تنظر في كيفية التغلب على هذه العقبة وأن تنشئ قنوات للحوار مع عمال التعدين. وستساعد مشاركة عمال التعدين في وضع وتنفيذ خطة العمل الوطنية في كفالة نجاحها للأجل الطويل.

وستساعد مشاركة أصحاب المصلحة الرئيسيين وانخراطهم في تنفيذ خطة العمل الوطنية وتطويرها المتواصل على كفالة نجاح الخطة للأجل الطويل. ومن الضروري أن تكون آليات القيام بذلك خاصة بكل بلد، وهي ستكون أمراً يبت فيه الفريق العامل وأصحاب المصلحة بشكل جماعي. ولا يوجد نهج وحيد يجب اتباعه ولكن الأفكار والنهج التي يمكن بحثها تشمل ما يلي:

- توفير موقع محايد كمكان لعقد المشاورات؛
- الشفافية في العملية وتبادل المعلومات؛
- تقديم الدعم اللوجستي أو المالي للعاملين في التعدين وغيرهم من أصحاب المصالح ذوي الأهمية الحرجة من أجل المشاركة في جلسات التشاور؛
- عقد اجتماعات تشاورية في مجتمعات التعدين أو بالقرب منها؛
- إشراك أصحاب المصلحة على مستوى المجتمع المحلي، إما بدعوة قادة أو زعماء المجتمعات المحلية أو مقدمي الخدمات الصحية، وأصحاب مصانع التجهيز، وغيرهم من الكيانات المجتمعية التي تدخل في سلسلة الإمداد لتعدين الذهب، إلى الاجتماعات، أو بحضور ممثلين وطنيين للمشاورات مع المجتمع المحلي؛
- التماس مشاركة الفئات الممثلة تمثيلاً ناقصاً (النساء والشباب والمجتمعات المحلية المتأثرة، وما إلى ذلك) في المشاورات؛
- ضمان أن الجمعيات أو الكيانات التي تمثل أحد الجهات صاحبة المصلحة أو مجموعة من الجهات صاحبة المصلحة تعمل بشكل فعّال وتحافظ على مصلحة القطاع الذي تمثله.

٨-٥ استراتيجية الصحة العامة

تشترط الفقرة ١ (ح) من المرفق جيم أن تتضمن خطة العمل الوطنية ”استراتيجية للصحة العامة بشأن تعرض الحرفيين والمشتغلين بتعدين الذهب الضيق النطاق ومجتمعاتهم المحلية للزئبق“. فالأشخاص الذين يعيشون في مجتمعات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق أو بالقرب منها يمكن أن يتعرضوا بشكل مباشر لأبخرة الزئبق التي تنتج عن إحراق الملغم، أو يمكن أن يتعرضوا بشكل غير مباشر لميثيل الزئبق في الأسماك التي يتم صيدها من المياه الواقعة أسفل مجرى المياه من مواقع تعدين الذهب

الحرفي والضيق النطاق. ومن الآثار الرئيسية المثيرة للقلق التأثيرات على الجهاز العصبي، وعلى الكلى والجهاز القلبي الوعائي، وجهاز المناعة. ولوحظت لدى الأشخاص الذين يقومون بإحراق الملغم مستويات عالية جداً من الزئبق في البول، وهي المستويات التي تصاحبها تأثيرات على الكلى والجهاز العصبي، وتشير بعض التقارير إلى ارتفاع نسبة الزئبق في البول لدى أشخاص آخرين ممن يعيشون في تلك المجتمعات (منظمة الصحة العالمية (WHO, 2013). ولاحظت الدراسات التي بحثت الأشخاص الذين يعيشون أسفل مجرى المياه من مواقع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق أن لديهم نسباً عالية لتركيز الزئبق في الشعر، وأبلغ عن تأثيرات على الجهاز العصبي لدى الأفراد الذين يستهلكون السمك منهم أيضاً (WHO, 2013).

الموارد الأخرى:

بناء على طلب من رئيس الاجتماع السادس للجنة التفاوض الحكومية الدولية، وعلى النحو المطلوب في قرار جمعية الصحة العالمية الصادر في أيار/مايو ٢٠١٥، والمتعلق بدور وزارات الصحة العامة والأمانة في دعم تنفيذ اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق، تقوم منظمة الصحة العالمية حالياً بوضع توصيات لاستراتيجية الصحة العامة المتعلقة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. وهناك مشروع يخضع حالياً لاستعراض الأقران والاختبار التجريبي وسيقدم في الاجتماع الأول لمؤتمر الأطراف الذي سيعقد في أيلول/سبتمبر ٢٠١٧. وسيتم تحديث المبادئ التوجيهية لخطة العمل الوطنية عندما تصدر توصيات منظمة الصحة العالمية.

وعلاوة على ذلك تشير الفقرة (ح) من المرفق جيم إلى أن استراتيجيات الصحة العامة التي تتناول هذه الآثار ''ينبغي أن تتضمن [...] جملة أمور، من بينها جمع البيانات الصحية، وتدريب المشتغلين بالرعاية الصحية، والتوعية من خلال المرافق الصحية''. ويجدر بالملاحظة أن اليونيدو، وفي إطار مشروعها العالمي للزئبق، قامت بنشر بروتوكولات من أجل جمع البيانات البيئية والصحية (اليونيدو UNIDO، ٢٠٠٤).

وتشمل العوامل الهامة التي ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار عند وضع استراتيجية للصحة العامة فيما يتعلق بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق ما يلي:

- لا يقتصر جمع البيانات الصحية بالضرورة على البيانات الصحية المتعلقة بالزئبق، ولكن ينبغي أن يقيم أيضاً حالة الصحة العامة للمجتمع المحلي عموماً. واتباع نهج متكامل للصحة العامة قد يتيح أيضاً فرصة لتسخير الموارد المشتركة (البشرية والتقنية والمالية) التي يمكن أن تستخدم في جمع البيانات وفي اتخاذ إجراءات المتابعة اللازمة.
- وقد يلزم أيضاً توفير التدريب للعاملين في مجال الرعاية الصحية لأنهم في كثير من الأحيان لا يكونون عارفين بآثار الزئبق ولا يمكنهم التعرف على التسمم بالزئبق وتشخيصه وعلاجه.
- وينبغي أن تكون لدى النظم الصحية بروتوكولات معالجة قائمة للتأثيرات الصحة المتعلقة بالزئبق بما في ذلك التعرض للزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.
- ويمكن لهياكل الرعاية الصحية القائمة والمندمجة بالفعل في المجتمعات والموثوق بها في تلك المجتمعات أن توفر هيكلاً متاحاً بسهولة للتوعية بالزئبق ومخاطره.
- ويمكن افتراض وجود تعرض كبير للزئبق في العديد من الحالات نتيجة لطريقة استخدام الزئبق وإدارته في تلك المواقع. وليس من الضروري تأجيل الإجراءات اللازمة لحماية الصحة العامة بسبب الافتقار إلى بيانات التعرض الخاصة بكل موقع.

- وتعد المشاركة الفعالة فيما بين القطاعات، بين وزارة الصحة والوزارات والوكالات الأخرى المعنية أمراً لا بد منه لضمان التنفيذ الفعال للتدابير الرامية إلى معالجة الآثار المترتبة على الصحة العامة من التعرض للزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. وهي بالمثل ضرورية للغاية من أجل التأكد من تناول القضايا الصحية على النحو المناسب في إطار التدابير المتخذة في مجالات أخرى غير المجال الصحي.

٥-٩ منع تعرض الفئات السكانية الضعيفة للزئبق المستخدم في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق

الموارد الأخرى:

تقوم منظمة الصحة العالمية حالياً بوضع توصيات من أجل منع تعرض الفئات الضعيفة من السكان للزئبق. وسيتم تحديث المبادئ التوجيهية لخطة العمل الوطنية عندما تصدر توصيات منظمة الصحة العالمية.

تشترط الفقرة (ط) من المرفق جيم أن تدرج البلدان في خطة عملها الوطنية "استراتيجيات لمنع تعرض الفئات السكانية الضعيفة للزئبق المستخدم في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، لا سيما الأطفال والنساء في سن الإنجاب، وبخاصة النساء الحوامل". وقد تشمل الفئات السكانية الضعيفة أيضاً أولئك الذين يعتمدون اعتماداً كبيراً على أكل الأسماك التي قد تتلوث من أنشطة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

وكثيراً ما يتم استخدام الأطفال للعمل في مواقع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، وتمثل عمالة الأطفال إحدى القضايا الحساسة والهامة في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. وتشير تقديرات منظمة العمل الدولية إلى أن حوالي مليون طفل تتراوح أعمارهم بين ٥ سنوات و١٧ سنة يعملون في أنشطة التعدين واستخلاص المعادن من المحاجر على الصعيد العالمي (ويشمل هذا الرقم جميع أنواع التعدين، وليس فقط تعدين الذهب باستخدام الزئبق)[٢٢]. وهناك أيضاً أدلة تشير إلى أن الأطفال يشاركون أيضاً في عمليات الملغمة وحرق الملغم، الأمر الذي يعرضهم بشدة لخطر التعرض للزئبق (Bose-O'Reilly et al. 2008; HRW 2011, 2013; Kippenberg 2014). وبالتالي، ينبغي للاستراتيجيات الرامية إلى منع تعرض الأطفال أن تنظر أيضاً في الاستراتيجيات التي تهدف إلى إلغاء ممارسات عمالة الأطفال في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تكون مستويات الزئبق في الهواء مرتفعة في المجتمعات المحلية، بما في ذلك في البلدان والمدن التي يجري فيها الاتجار بالزئبق وتصنيعه، وكذلك في الأماكن التي يمكن أن يتعرض فيها السكان المحليون، بمن فيهم الأطفال، إلى مستويات غير مأمونة من الزئبق.

وفي إطار اتفاقية منظمة العمل الدولية رقم ١٨٢ المتعلقة بأسوأ أشكال عمل الأطفال (١٨٢C)، والتي صدق عليها ١٧٩ بلداً، تحظر أسوأ أشكال عمل الأطفال لجميع الأشخاص دون سن الثامنة عشرة. ويشمل ذلك أشكال عمل الأطفال التي تعرض الأطفال للمواد الخطرة، ويرجح أنها تضر بصحة الطفل. وفي الكثير من البلدان هناك تشريعات وطنية تحظر عمالة الأطفال على أي شخص دون سن الثامنة عشرة. ولذلك، تقوم خطة العمل الوطنية بدور أساسي في التقليل من حالات عمل الأطفال مع الزئبق. وتشمل الاستراتيجيات المفيدة الرامية إلى بلوغ هذه الغاية، ما يلي:

- التواصل والتوعية الموجهين، بشأن المخاطر المترتبة على عمل الأطفال مع الزئبق في مجتمعات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، بما في ذلك مع القادة المجتمعيين والآباء والأطفال؛
- تنفيذ اللوائح التنظيمية المتعلقة بالبيئة والتعدين التي تحظر استخدام الأطفال للزئبق (أو عمالة الأطفال في التعدين)، بوسائل منها فرض العقوبات على أرباب العمل؛

(٢٢) انظر الموقع: http://www.ilo.org/global/publications/magazines-and-journals/world-of-work-magazine/articles/WCMS_081364/lang--en/index.htm.

- قيام المسؤولين الحكوميين مثل مفتشي التعدين والمفتشين البيئيين ومفتشي العمل، بعمليات التفتيش عن حالات استخدام الأطفال للزئبق وتعرضهم له؛
- تعميم مراعاة مسائل عمالة الأطفال في برامج تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، وتبادل المعلومات المتعلقة بعمالة الأطفال مع الوكالات الحكومية ووكالات الأمم المتحدة المعنية.

وإحدى المشكلات الأخرى ذات الصلة بالموضوع، هي تعرض الأطفال الذين لا يعملون، ولكنهم موجودون في مواقع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق نظراً لافتقار الأمهات إلى خدمات لرعاية الأطفال، وكذلك تعرض الأجنة للزئبق أثناء فترة الحمل. وقد تعالج خطة العمل الوطنية هذه المسألة عن طريق ضمان ما يلي:

- وجود أنشطة موجهة للتواصل والتوعية بشأن مخاطر التعرض للزئبق للجنين والطفل في مجتمعات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، ويشمل ذلك الأنشطة المنفذة مع القادة المجتمعيين والنساء –بما في ذلك مع قادة المجتمعات المحلية والنساء– فيما يتعلق بمسألة استخدام الأطفال للزئبق؛
- أن تدرج الجهات الفاعلة غير الحكومية في مجال تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق مسألة تعرض الأطفال للزئبق في برامجها وأن تتبادل المعلومات المتعلقة بعمالة الأطفال مع الوكالات الحكومية ووكالات الأمم المتحدة المعنية؛
- توعية وزارات التعليم والأسرة بمخاطر الزئبق على النماء في مرحلة الطفولة في مناطق تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، وبضرورة النظر في تزويد الأسر بالدعم الذي يساعد على منع تعرض الأطفال للزئبق.

قرار جمعية الصحة العالمية بشأن دور منظمة الصحة العالمية ووزارات الصحة العامة في تنفيذ اتفاقية مينماتا.[٢٣] يدعو الدول الأعضاء، في جملة أمور، إلى ''تعزيز خدمات الرعاية الصحية الملائمة لوقاية وعلاج ورعاية الفئات السكانية المتضررة من جراء التعرض للزئبق أو لمركبات الزئبق، ويشمل ذلك الاستراتيجيات الفعالة للإعلام بالمخاطر، والموجهة إلى الفئات الضعيفة مثل الأطفال والنساء في سن الإنجاب، ولا سيما الحوامل منهن.'' ويتوقع أن تدرج منظمة الصحة العالمية التوجيهات المتعلقة بوضع استراتيجيات لمنع حالات تعرض هذه الفئات الضعيفة من السكان في إطار توجيهاتها المتعلقة بالصحة العامة، وتنصح البلدان بالرجوع إلى تلك التوجيهات لدى إصدارها. وسوف يتم تحديث الوثيقة التوجيهية لكي تظهر تلك المعلومات عند توفرها.

(٢٣) انظر: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA67/A67_R11-en.pdf?ua=1.

٥-١٠ استراتيجيات توفير المعلومات للعاملين في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق ولمصنعي الذهب والمجتمعات المحلية المتضررة

الإجراءات المقترحة:

- وضع خطة توعية تستهدف بوجه خاص المجتمعات المتأثرة؛
- وضع برنامج لتدريب العاملين في التعدين على ممارسات تخفيض استخدام الزئبق أو الخالية من الزئبق؛
- تحديد وسائل الاتصال المناسبة لإيصال الرسائل إلى العاملين في تعدين الذهب، ومصنعي الذهب، وأعضاء المجتمع المحلي؛
- إنشاء روابط بين الأنشطة الإنمائية الجارية الأخرى.

يتطلب التواصل مع العاملين في التعدين والمجتمعات المتأثرة به بشأن المسائل المتعلقة بالزئبق وتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق معرفة مفصلة بالسياقات الاجتماعية-الثقافية والاقتصادية والمؤسسية. وكثيراً ما تكون هذه المعرفة خاصة بموقع معين، ولا سيما في المناطق والبلدان التي يجتمع فيها بسبب أنماط الهجرة أشخاص من خلفيات ثقافية متعددة. وتشابه المهارات والتقنيات اللازمة تلك المذكورة في الفصل ٤-٤ (ب)، بما في ذلك:

- تحديد أهداف التوعية؛
- تحديد الجمهور المستهدف؛
- تحديد الرسالة (أو الرسائل) المحورية التي يتوخى إبلاغها؛
- النظر في الأنواع المناسبة من وسائط الإعلام وغيرها من تقنيات إشراك الجمهور المستهدف؛
- توفير وسيلة لتقييم فعالية التواصل

ولكن الاتصالات المباشرة مع العاملين في التعدين والمجتمعات المتأثرة به قد تتطلب اتباع نهج أكثر مرونة لا يستهدف إبلاغ الناس فحسب بل أيضاً تغيير أنماط السلوك.

وفي سياق الاتفاقية مينماتا، وعملية خطة العمل الوطنية، ستختلف أهداف التواصل باختلاف البلد، وستتطور طوال عملية خطة العمل الوطنية. وقد تركز الجهود الأولية في مجال التوعية على تقديم المعلومات إلى المجتمعات المحلية لزيادة الوعي العام بقضايا الزئبق وبأهداف اتفاقية مينماتا نفسها، في حين تتعامل التوعية اللاحقة مع الجوانب المحددة المتعلقة بالصحة العامة، وتقنيات التعدين السليمة، والتغيرات المتصلة بالتشريع والتنظيم، أو غير ذلك من جوانب إضفاء الطابع الرسمي، وسبل العيش البديلة، و/أو مسائل إدارة الموارد الطبيعية. وعلاوة على ذلك، قد ترغب البلدان في استخدام عمليات التواصل مع العاملين في التعدين والمجتمعات المتأثرة به، بحيث تشمل طائفة أوسع من المواضيع الصحية والاجتماعية والاقتصادية التي تتسم بالأهمية في تلك المجتمعات. فعلى سبيل المثال، يمكن لبرنامج اتصال في مجال الصحة أن يوفر المعلومات عن النظافة الصحية والتصحاح، فضلاً عن تقديمه الرسائل الهامة المتعلقة بمنع التعرض للزئبق (Artisanal Gold Council, 2014).

وسيستفيد تقديم المعلومات إلى العاملين في التعدين والمجتمعات المحلية المتأثرة به من خطط واستراتيجيات الاتصال التي تصاغ بعناية. وخطة الاتصال، هي عملية تنطوي على تحديد وسائط الإعلام الأنسب لإيصال الرسالة إلى تلك المجتمعات (مثلاً وسائط الإعلام المطبوع والإذاعة والتلفزيون والهواتف المحمولة وشبكات التواصل الاجتماعي)، وكذلك الأساليب الأخرى (مثل حلقات العمل، والدورات التدريبية، والمناقشات العامة، والمسابقات الفنية، والمعارض/المهرجانات أو غيرها من المناسبات المجتمعية وما إلى ذلك)، ومن هم الأشخاص الأكثر مصداقية من أجل إيصال تلك الرسالة بالنظر إلى أحوالهم الاجتماعية

والثقافية. وقد يكون استخدام شبكات التواصل الاجتماعي القائمة هو أحد أقل الوسائل تكلفة وأكثرها فعالية لنشر المعلومات المتعلقة بالزئبق. ويمكن استخدام هذه الشبكات بطرق متنوعة:

- يمكن أن يقوم المتكلمون بزيارة المدارس، ويمكن وضع المواد للطلاب لكي يمكنهم أخذها بعد ذلك إلى والديهم في المنزل؛
- يمكن الاستعانة بالزعماء الدينيين للمساعدة في الاتصال، لأن نصائحهم تحترم بوجه عام؛
- يمكن أن تقوم بتنفيذ البرامج المنظمات المجتمعية التي تشمل مواثيقها نشر المعلومات المتعلقة بالصحة العامة و/أو التنمية الاقتصادية للمجتمعات المحلية. كثيراً ما تقوم منظمات المجتمع المحلي بالتواصل بانتظام مع المجموعات الأخرى ذات الأهداف المماثلة.

وينبغي بذل الجهود للمشاركة مع المساعي الأخرى المبذولة في الحفظ والتنمية في مناطق التعدين للتأكد من أن برامج العمل متسقة فيما بينها وتستفيد من الموارد المتاحة.

ومن العقبات الكبيرة عند التواصل مع العاملين في التعدين وغيرهم بشأن الآثار المحتملة لتلوث الزئبق على الصحة البشرية أن هذه الآثار لا تظهر مباشرة للعيان في كثير من الأحيان. وسبل التعرض للزئبق معقدة، وتتراوح تأثيراته في البشر من المشكلات العصبية الملحوظة (مثل حالات الرُعاش) إلى المشكلات القلبية الوعائية، حيث تكون الآثار أكثر خفاء. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تختلف استجابة النظم الإيكولوجية للتلوث بالزئبق حسب عوامل متعددة أحيائية أو لا أحيائية. والتحدي الذي يواجهه الاتصال هو ترشيح هذه المواضيع المعقدة إلى رسائل تحظى بالاهتمام ويسهل فهمها ومقاربتها من جانب الجمهور المستهدف.

وقد تود البلدان أيضاً أن تدرج في خطط عملها الوطنية معلومات الاتصال بالجهات المؤهلة في مجال توفير الخدمات الصحية وأن تكفل إتاحة هذه المعلومات لاطلاع المجتمعات المحلية التي قد تتأثر بالزئبق.

وبالإضافة إلى ضرورة تقديم معلومات عن الآثار المتعلقة بالزئبق على الصحة البشرية وصحة النظام الإيكولوجي، من المرجح أن يلزم توفير أنشطة التعليم والتدريب المصممة تحديداً للعاملين في التعدين ومصنعي الذهب، وذلك فيما يتعلق بتقنيات تقليل التعرض للزئبق إلى أدنى حد ممكن وتقنيات إنتاج الذهب المنخفضة الزئبق والخالية من الزئبق. ويمكن لحلقات العمل التدريبية أن توفر للعاملين في التعدين المعلومات عن تحسينات عمليات سحق وطحن الركاز، وكذلك المعلومات عن الأساليب البسيطة والطرائق الأكثر تقدماً من الناحية التكنولوجية لتركيز الخام الركاز وإزالة المعادن غير المستهدفة منه، و/أو الممارسات الإدارية الأفضل التي تجعل مواقع التعدين أكثر أماناً وأعلى إنتاجية. ومن النُهج التي لقيت النجاح بوجه خاص، التدريب المقدم مباشرة من عامل إلى آخر في مجال التعدين لأن العاملين في التعدين يتمتعون بمصداقية كبيرة لدى أقرانهم. ويمكن تدريب مصنعي الذهب على استخدام تكنولوجيات للحد من انبعاثات الزئبق.

وقامت اليونيدو بوضع دليل لتدريب العاملين في مجال التعدين الحرفي والضيق النطاق، ويقدم الدليل معلومات مستفيضة عن كيفية تنظيم حلقات عمل تدريبية للعاملين في التعدين، بما في ذلك الجهات التي ينبغي أن تشارك فيها وأنواع المناهج الدراسية التي ينبغي أن تقدم فيها (UNIDO, 2006). وقدمت مختبرات آرجون الوطنية (Argonne National Laboratories) ووكالة حماية البيئة في الولايات المتحدة التدريب لمالكي متاجر الذهب فيا يتعلق باستخدام نظم احتجاز الزئبق (Argonne National Laboratories, 2013).

حلقات العمل التدريبية للعاملين في التعدين (من UNIDO 2006):

ينبغي أن تتضمن حلقة العمل التدريبية الناجحة المفاهيم التالية:

- التركيز على مفاهيم فردية، مثل صحة العاملين في التعدين وسلامتهم أو تحسين استرداد الذهب، فالتركيز على نطاق أوسع مما ينبغي سيجعل إيصال الرسالة إلى الفئات المستهدفة صعباً؛
- إدراج استراتيجيات تعليم متعددة لإيصال الأفكار والمفاهيم المتماثلة (مثلاً أفرقة صغيرة للمناقشة، وأنشطة محاكاة، واستخدام أدوات السلامة ومعدات التعدين الجديدة، وأفلام الفيديو وغيرها من وسائط الإعلام، والتدريب بواسطة تمثيل الأدوار، وما إلى ذلك)؛
- معالجة الضغوط الاجتماعية المتعلقة بالممارسات غير الصحيحة (مثلاً حالة استعمال الملابس الواقية)؛
- تعزيز القيم المشتركة (على سبيل المثال، صحة وسلامة الأطفال)؛
- توفير الخبرة مع التكنولوجيات الجديدة من أجل التدرب على المهارات الجديدة؛
- وضع نظام لتدريب المدربين من المجتمع المحلي.

٥-١١ الجدول الزمني لتنفيذ خطة العمل الوطنية

الإجراءات المقترحة:

- تحديد الجدول الزمني للأهداف الرئيسية والمهام المرتبطة بتلك الأهداف؛
- إجراء الاستعراضات المنتظمة لتنفيذ الأنشطة من أجل كفالة إنجازها بالكامل.

ينطوي الجدول الزمني لتنفيذ خطة العمل الوطنية على تحويل الأهداف والغايات المحددة في الفصول الواردة أعلاه إلى مهام وأنشطة محددة (انظر القسم ٤-٤). وينبغي أن يتضمن الجدول الزمني الذي يوضع في خطة العمل الوطنية خطاً زمنياً لتنفيذ وإنجاز كل مرحلة أو خطوة، ويبين كذلك من هي الوكالة الحكومية أو المنظمة أو غير ذلك من مجموعات أصحاب المصلحة التي تتولى المسؤولية عن تنفيذ النشاط. ومن الممكن أيضا تقسيم الخط الزمني للأنشطة إلى الجدول الزمني للأنشطة إلى تدرجات زمنية أصغر من شأنها أن تتيح تتبع التقدم المحرز بسهولة أكبر.

وعند وضع الجدول الزمني لتنفيذ خطة العمل الوطنية، قد يكون من المفيد الاعتماد على مجموعات أصحاب المصلحة ممن لديهم خبرة واسعة في أنشطة معينة. وبهذه الطريقة، تستفيد خطة العمل الوطنية بشكل أفضل من جوانب القوة لدى المجموعات الأوسع من أصحاب المصلحة من أجل تيسير التقدم المحرز، وتنفيذه واستعراضه. ويمكن للعمليات التفصيلية لتحديد الجدول الزمني الخاص بتنفيذ خطة العمل الوطنية أن تحصل على الدعم من خلال تحديد أهداف مؤقتة أو مهام فرعية. وهذه الأهداف المؤقتة ينبغي أن تعتبر 'الأمور التي يتعين إنجازها من أجل القيام بالنشاط'. ومن أجل كل مهمة ونشاط ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار العوامل الاقتصادية والاجتماعية، والبيئية.

الجدول الزمني للتنفيذ

في إطار الاتفاقية ميناماتا، تطالَب الحكومات التي لديها أنشطة غير ضئيلة إلى حد غير مهم من التعدين الحرفي وضيق النطاق أن تقدم برامج عملها الوطنية في غضون ثلاث سنوات من بدء نفاذ الاتفاقية. ويلزم تقديم التقارير اللاحقة كل ثلاثة أعوام. ولذلك، فإن الجدول الزمني الأول لتنفيذ خطة العمل الوطنية ينبغي أن يشمل الالتزام بالاستعراض والإبلاغ كل ثلاث سنوات.

وينبغي للجدول الزمني للتنفيذ أن يتضمن أيضاً معلومات عن المعايير التي ستستخدم لتحديد ما إذا كان يجري تحقيق الأهداف والغايات. ويمكن أن تكون هذه المعايير مزيجاً من القياسات النوعية والكمية؛ والاعتبار المهم هو أن يسهل الإبلاغ عنها إلى أصحاب المصلحة المختلفين. وينبغي أن تمثل هذه المعايير أيضاً أداة للتقييم. وإذا لم تتم تلبية المعايير في غضون جدول زمني معقول، قد يكون من الضروري إعادة النظر في نهج التنفيذ.

٦

الآليات القائمة على السوق لتعزيز تقليل استخدام الزئبق ضمن قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق

٦ - الآليات الرامية إلى تعزيز سوق الذهب الخالي من الزئبق

تنص الفقرة ٢ من المرفق جيم لاتفاقية مينماتا، على أنه يجوز لبلد ما أن يدرج في خطة عمله الوطنية استراتيجيات إضافية لتحقيق أهدافه، منها ''استخدام أو تطبيق معايير لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق دون استخدام الزئبق، وآليات قائمة على الأسواق، أو أدوات للتسويق''.

وهناك سوق عالمية ناشئة تعتمد على تزايد الاهتمام ببيع/شراء الذهب الخالي من الزئبق أو الذهب المنخفض الزئبق. وقد توجد بعض القطاعات في السوق (على سبيل المثال، الجواهريون الذين يعتمد مركزهم السوقي على المدخلات الأكثر استدامة) يكون المشترون فيها على استعداد لدفع أسعار مرتفعة للذهب الذي يلبي معايير يمكن التحقق منها للخلو من الزئبق. ويمكن للمعايير والآليات الأخرى القائمة على السوق أن تتيح حوافز للعاملين في التعدين من أجل التحول من استخدام الزئبق و/أو من الممارسات السيئة، والتوجه نحو ممارسات أكثر استدامة بيئياً واجتماعياً.

وتنطوي المعايير والآليات القائمة على السوق بوجه عام على عنصرين هما: عملية ما للتثبت أو لإصدار الشهادات على نحو يضمن استخدام المورد للأساليب الخالية من الزئبق (أو في بعض الحالات الأساليب منخفضة استخدام الزئبق)؛ والشفافية في سلسلة الإمداد، وإمكانية تتبعها. ويرد أدناه وصف للمعايير والآليات المتعلقة بتصنيع الذهب وأمثلة عليها.

- **معيار الذهب المنتج بالتعدين الحرفي والضيق النطاق –** تتطلب معايير إنتاج الذهب الخالي من الزئبق بوجه عام عملية إصدار شهادات اعتماد لضمان استخدام المورِّد للأساليب الخالية من الزئبق. وتتيح عملية الاعتماد فرصة للاتصال مع مجتمعات التعدين التي ترغب في الحصول على شهادات الامتثال للمعايير. وبالمشاركة في نظام إصدار شهادات الاعتماد يُشجع العاملون في التعدين على الاشتغال في الاقتصاد الرسمي وعلى تطوير علاقات تجارية للأجل الطويل مع الشركاء التجاريين. وبالنظر إلى أن المعيار يمكن أن يشمل أيضاً الشروط الاجتماعية وشروط العمالة، فقد يستفيد العاملون في التعدين أيضاً من تحسين ظروف العمل.

- **شروط بذل العناية الواجبة –**. تتطلب مبادرات العناية الواجبة من مشتري الذهب أن يحاولوا الحصول على الذهب من الموردين الذين يلبون معايير معينة، ولا سيما الموردين الذين يلتزمون بالقوانين والشروط المتعلقة بإنتاج الذهب من التعدين الحرفي والضيق النطاق. فعلى سبيل المثال، قانون دود–فرانك في الولايات المتحدة[٢٤] يُلزم الشركات في الولايات المتحدة بالإفصاح عما إذا كانت تحصل على الذهب أو القصدير أو التنتالوم أو التنغستن من البلدان المتضررة من النزاعات في منطقة البحيرات الكبرى وإذا كانت تلك المعادن تساهم في النزاع. وعلاوة على ذلك، وضعت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في الميدان الاقتصادي،[٢٥] المبادئ التوجيهية المتعلقة ببذل العناية الواجبة لكفالة التحلي بالمسؤولية في مراحل سلسلة توريد المعادن القادمة من ''المناطق المتضررة من النزاعات والمناطق العالية المخاطر.'' وتشمل المبادئ التوجيهية الصادرة عن المنظمة مرفقاً عن تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، يشير إلى أن أصحاب المصلحة يؤيدون إضفاء الطابع الرسمي والقانوني ويساعدون العاملين في التعدين على إنشاء سلاسل توريد يمكن التحقق منها. وبتطوير البلدان للمزيد من اللوائح والقيود فيما يتعلق باستخدام الزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، ستؤثر مبادرات بذل العناية الواجبة هذه على مشتريي الذهب بدفعهم إلى ضمان كون مصادرهم للذهب في سلسلة التوريد خالية من الزئبق أو تستخدم كميات منخفضة من الزئبق.

- **الآليات الاختيارية القائمة على السوق وأدوات التسويق –**. وضعت المبادرات الطوعية لمساعدة العاملين في التعدين على تحسين الإنتاج والتقليل من التأثيرات على البيئة، وزيادة إمكانية التتبع، لخلق مصادر إمداد من الذهب الخالي من الزئبق في الأسواق. وقد يتضمن هذا النوع من المبادرات عناصر تتناول تحسين الإنتاج والشفافية وإمكانية التتبع، وهي

(٢٤) http://www.sec.gov/rules/final/2012/34-67716.pdf.

(٢٥) http://www.oecd.org/daf/inv/mne/GuidanceEdition2.pdf، http://www.oecd.org/fr/daf/inv/mne/mining.htm.

عناصر تعتبر حيوية للحصول على إمكانية الوصول إلى أسواق الذهب الذي يجري تعدينه بدون استخدام الزئبق والمحافظة عليها. ويمكن أن تساعد هذه الآلية أيضاً على إيجاد الطلب، وتربط المنتجين المعتمدين أو المنتجين المعتمدين الراغبين مع السوق[٢٦].

- **سياسات التجار فيما يتعلق بسلاسل الإمداد.** قام بعض تجار الذهب باعتماد سياساتهم الخاصة تجاه المصادر بحيث تتطلب ممارسات بيئية جيدة في إنتاج الذهب. وعلى الرغم من أن هذه السياسات موجهة عموماً إلى التعدين الواسع النطاق، فهي يمكن أن تكون مصممة أيضاً بحيث تخلق الأسواق لمنتجي الذهب على نطاق ضيق. ويمكن لهذه البرامج أن تكافئ استخراج الذهب بوسائل لا تستخدم الزئبق عن طريق تفضيل الشراء منها، كما يمكن أن تشمل أيضاً برامج التدريب والتعليم للمعدِّنين الحرفيين، إلى جانب توفير المعدات وإمكانية الوصول إلى الأسواق.
- **ومن الوسائل الأخرى لتحسين توزيع الثروة في المناطق الريفية، تنمية الأعمال التجارية المحلية التي تقوم بتصميم وتصنيع المجوهرات المتميزة.**

صناديق الاستثمار المسؤولة اجتماعياً

شهدت العقود الأخيرة تطور ونمو صكوك الاستثمار التي تركز الاستثمارات في الشركات المسؤولة اجتماعياً. وتمثل سوق الاستثمارات المسؤولة اجتماعياً في الوقت الحاضر استثمارات تقدر بترليونات من الدولارات [٢٧]. ويمكن للقطاع الخاص أن يضع الصكوك التي تشمل منتجي الذهب الخالي من الزئبق في سوق الاستثمارات المسؤولة اجتماعياً.

ويمكن للحكومات تشجيع تطوير الآليات القائمة على السوق عن طريق ما يلي:

- إثبات صرامة التنفيذ والرصد والإنفاذ لخطة العمل الوطنية والقدرة على ضمان إمكانية تتبع الممارسات واعتمادها؛
- تشجيع الشركات التي تقوم بالتعدين على نطاق صناعي على العمل مع قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق من أجل إصدار شهادات الاعتماد وإمكانية تتبع سلسلة الإمداد، وذلك عن طريق الحوافز الضريبية والحوافز الأخرى؛
- عقد اجتماعات لأصحاب المصلحة من أجل مناقشة وضع آلية قائمة على السوق، وذلك مثلاً في مؤتمرات التعدين الإقليمية؛
- تقديم حوافز ضريبية لقطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق من أجل المشاركة في عملية إصدار شهادات الاعتماد؛
- وفي البلدان التي يتم شراء الذهب فيها بواسطة كيان حكومي وطني، يمكن للبلدان أن تنظر في برامج للشراء من المعدِّنين في القطاع الحرفي والضيق النطاق الذين يفون بمعايير معينة لإنتاج الذهب الخالي من الزئبق.

ولكي تنجح هذه الآليات فهي تتطلب في كثير من الأحيان التدخل القوي والمستمر؛ والتحقق والاعتماد المستقلين؛ والرصد المستمر. وهذا النوع من التدخل قد يكون صعباً ومستهلكاً للوقت من أجل التنفيذ على نطاق واسع. وفي عملية خطة العمل الوطنية، يمكن للبلدان أن تختار التركيز أولاً على الأوليات العليا المتمثلة في المساعدة الأساسية على الامتثال وإضفاء الطابع الرسمي، في حين يمكن أن تقدم الآليات القائمة على السوق الحوافز التكميلية اللازمة لتشجيع التغيير[٢٨].

---

(٢٦) انظر، على سبيل المثال:
http://www.seco-cooperation.admin.ch/themen/05404/05405/05406/05411/index.html?lang=en.

(٢٧) http://www.triplepundit.com/2012/11/total-sri-assets-374-trillion-enough-move-needle/.

(٢٨) يمكن الاطلاع على مراجع أخرى مفيدة عند النظر في الآليات القائمة على السوق على الروابط التالية:
كارتييه/غولد ليك: http://www.cartier.com/maison/commitments/cartier-and-corporate-social-responsibility/resources-excellence/gold-12160؛ مبادرة الذهب المستدام:
http://www.responsiblejewellery.com/files/RJC-Solidaridad-joint-Press-Release_21.06.20121.pdf.

الشؤون الجنسانية وعمالة الأطفال وتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق

٧

٧ – الشؤون الجنسانية وعمالة الأطفال وتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق

بوجه عام، يكون للمرأة دور أكبر بكثير في المجتمعات المحلية لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، من دورها في التعدين الواسع النطاق، ولكن بغض النظر عن الدور الذي تقوم به المرأة فهي تتسم بأهمية بالغة في القطاعين من أجل استقرار المجتمع ونموه. وبسبب نقص الأبحاث والتوثيق، يصعب التحديد الدقيق لمدى مشاركة المرأة في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق على مر السنين. غير أن دراسة أنجزت في عام ٢٠٠٣ تفيد بأنه بين ٢٠ مليون من العاملين في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، تقدر نسبة النساء بـ ٣٠ في المائة (Hinton et al., 2003).

ويتنوع دور المرأة في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق ضمن البلد الواحد وفيما بين البلدان، وذلك بحسب قرب مواقع التعدين من القرى أو المنازل وحسب نوعية الفلز الذي يتم تعدينه. وبسبب دور المرأة التقليدي في نقل المواد وتجهيزها، لا تعرف المرأة في كثير من الأحيان كعاملة في التعدين. وتكون مشاركتها في كثير من الأحيان غير ظاهرة للعيان، لأنها توجد عادة في مكان معيشة الأسرة؛ ولذلك قد يكون هناك فارق كبير بين العدد التقديري والعدد الفعلي للنساء العاملات في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. وفي أوغندا يعمل الرجال والنساء في المتوسط ٧ إلى ٨ ساعات في اليوم، ثم تعمل النساء بعد ذلك من ٥ إلى ٨ ساعات إضافية بسبب مسؤولياتهن المنزلية.

والأدوار التي يقوم بها كل من الرجل والمرأة قد تنتج عنها تداعيات اجتماعية وبيئية واقتصادية مختلفة، وهذه قد تكون لها آثار خطيرة على المرأة تحديداً. ففي المجتمعات التي تكون فيها النساء والفتيات وحدهن المسؤولات عن جمع المياه، تؤدي أنشطة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق التي تلوث المياه إلى إجبارهن على الانتقال لمسافات أبعد بكثير طلباً للمياه؛ وقد يكون هذا محفوفاً بالمخاطر في بعض البلدان. وبالإضافة إلى ذلك، فإن انعدام القانون والنظام في بعض مناطق التعدين يجعل النساء أكثر عرضة للجرائم، ويجبرهن انخفاض الدخل على ممارسة البغاء (Buxton 2013).

ولأن المرأة هي المعنية بالتجهيز والتخلص من النفايات، فهي تتعرض بسبب ذلك إلى المواد الكيميائية الضارة، الأمر الذي يؤدي إلى نتائج وخيمة لرفاه الأسرة وصحتها، ويشمل ذلك الأضرار بالنسبة للحمل. ويمثل خطر التعرض للزئبق أثناء الحمل، وبالتالي تعرض الجنين له، أحد المخاطر الكبيرة داخل مجتمعات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

وترتبط عمالة الأطفال ارتباطاً وثيقاً بالأعباء المترتبة على المرأة (سواء في موقع التعدين وفي المنزل)، كما ترتبط بفقرهم المدقع وافتقارهم إلى التعليم، وعدم القدرة على التحكم بالدخل. وللأسف فعمالة الأطفال شائعة جداً في مجتمعات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. ويقوم الأطفال بأنشطة شاقة من قبيل الرفع، والحفر، وحمل الركاز الخام ونقله. ويعمل الأطفال أيضاً مع الزئبق (Bose O'Reilly 2008: HRW 2011: HRW 2013: Kippenberg 2014). وتتراوح الأعمار من صغار في سن ٦ إلى ٩ سنوات، ويسهل وصولهم إلى الأنفاق بسبب صغر حجمهم. ومن المعروف أيضاً أن بعض الأطفال ينخرطون في البغاء وفي إدمان المخدرات والكحول وممارسة العنف (Buxton 2013).

وفي إطار اتفاقية منظمة العمل الدولية رقم ١٨٢ المتعلقة بأسوأ أشكال عمل الأطفال (C182)، والتي صدق عليها ١٧٩ بلداً، تحظر أسوأ أشكال عمل الأطفال لجميع الأشخاص دون سن الثامنة عشرة. ويشمل ذلك أشكال عمل الأطفال التي تعرض الأطفال للمواد الخطرة، ويرجح أنها تضر بصحة الطفل. وفي الكثير من البلدان هناك تشريعات وطنية تحظر عمالة الأطفال على أي شخص دون سن الثامنة عشرة.

ولكن معالجة عمل الأطفال في التعدين عملية معقدة. وينبغي للتدابير الطويلة الأجل أن تعالج الأسباب الكامنة وراء عمل الأطفال، ولا سيما الفقر على مستوى الأسر المعيشية وإهمال الأطفال؛ وشملت التدابير الناجحة في هذا الصدد، على سبيل المثال، منح الالتحاق بالمدارس وغير ذلك من تدابير الحماية الاجتماعية.

ويمكن لخطط العمل الوطنية المتعلقة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق أن تساعد في معالجة القضايا ذات الصلة بتعرض الأطفال للزئبق عن طريق عدة آليات محتملة. وهذه قد تشمل ما يلي:

- التواصل والتوعية الموجهين بشأن المخاطر المترتبة على عمل الأطفال مع الزئبق في مجتمعات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.
- تنفيذ اللوائح التنظيمية للتعدين التي تحظر استخدام الأطفال للزئبق (أو عمالة الأطفال في التعدين)؛
- إدراج عمالة الأطفال في قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق كجزء من عمليات التفتيش الروتينية في مناطق التعدين؛
- التعاون مع وزارات التعليم والأسر فضلاً عن الجهات الفاعلة غير الحكومية من أجل تعزيز مؤسسات رعاية الطفولة المبكرة في مجتمعات التعدين الحرفي والضيق النطاق، ولإدراج عناصر التوعية التي تركز على قضايا عمالة الأطفال في المشاريع الحالية والمستقبلية التي تنفذ في المجتمعات المحلية لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

ومن المهم استثمار المزيد من الوقت في فهم تقسيم العمل والأدوار التي تقوم بها النساء والأطفال والرجال في مجتمعات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، نظراً لقيامهم جميعاً بأدوار رئيسية في مجتمعاتهم. ويمكن إجراء التغييرات من أجل تحسين الاقتصاد والحكومة والأسر المعيشية على الصعيد المحلي، ولكن الأهم من ذلك أيضاً تعزيز سلامة الأشخاص الذين يعملون في هذه المجتمعات وحولها.

الموارد والمراجع الرئيسية المشار إليها

الموارد الرئيسية

ترد في هذا الجزء لمحة عامة عن الموارد الرئيسية، التي تقسم إلى أربع فئات: الجوانب التقنية، إضفاء الطابع الرسمي، وإصدار شهادات الاعتماد للذهب المسؤول، والصحة، والقضايا المتعلقة بنوع الجنس وعمالة الأطفال. ويحتوي القسم التالي ''المراجع المشار إليها'' المزيد من المنشورات المهمة.

الجوانب التقنية

- يقدم ''الدليل العملي'' لمحة عامة ممتازة لممارسات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، ويقدم مناقشة مستفيضة مع الأمثلة لطرق التقليل من الاعتماد على الزئبق، بما في ذلك تصنيع الذهب بدون استخدام أي زئبق.

UNEP. 2012a. **A Practical Guide: Reducing Mercury Use in Artisanal and Small-scale Gold Mining.** United National Environment Programme. 76pp. Last accessed on 9/30/14.

http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Portals/9/Mercury/Documents/ASGM/Techdoc/UNEP%20Tech%20Doc%20APRIL%202012_120608b_web.pdf

- قام مشروع الزئبق العالمي الذي تنفذه اليونيدو بأعمال ميدانية واسعة النطاق في عدة بلدان في مجال تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، كما وضعت المنظمة دليلاً لكيفية التواصل مع العاملين في التعدين ومجتمعاتهم المحلية بشأن القضايا المتعلقة باستخدام الزئبق، والتكنولوجيات الجديدة للعاملين في التعدين، ومسائل الصحة العامة. ويمثل هذا الدليل مورداً بالغ الأهمية ينبغي الرجوع إليه قبل القيام بأي نشاط في قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

UNIDO. 2006. Manual for Training Artisanal and Small-scale Gold Miners. Global Mercury Project, United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), Vienna, Austria. 144pp. Last accessed on 9/30/14.

http://www.communitymining.org/attachments/221_training%20manual%20for%20miners%20GMP%20Marcelo%20Veiga.pdf%3FphpMyAdmin=cde87b62947d46938306c1d6ab7a0420

- وضعت اليونيدو المبادئ التوجيهية لإدارة الزئبق التي يمكن أن تساعد الحكومات في وضع السياسات والتشريعات والأنظمة الجديدة . وتغطي المبادئ التوجيهية طائفة واسعة من المواضيع وتقديم ما ينبغي اعتباره المعايير الدنيا التي يمكن أن تشكل جزءاً من استراتيجية طويلة الأجل للتخلص نهائياً من الزئبق.

UNIDO. 2008. UNIDO Technical Guidelines on Mercury Management in Artisanal and Small-scale Gold Mining. United Nations Industrial Development Organization 5pp. Last accessed on 9/30/14. http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Portals/9/Mercury/Documents/ASGM/UNIDO%20Guidelines%20on%20Mercury%20Management%20April08.pdf

- **المدونة الدولية لإدارة السيانيد**، من أجل تصنيع السيانيد ونقله واستخدامه في صناعة الذهب (المدونة) هي برنامج طوعي في الصناعة وضعه برنامج الأمم المتحدة للبيئة والهيئة التي كانت تعرف آنذاك باسم المجلس الدولي المعني بالفلزات والبيئة. وتشجع المدونة الإدارة الآمنة لاستخدام السيانيد في تعدين الذهب. ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات بزيارة الموقع الشبكي: http://www.cyanidecode.org/.

- **خطة العمل الوطنية التي وضعتها الفلبين** مثلت جزءاً من برنامج البداية السريعة من خلال برنامج الأمم المتحدة للبيئة من أجل اختبار الوثيقة التوجيهية لعام ٢٠١١ المتعلقة بوضع خطة استراتيجية وطنية بشأن تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. وتقوم الخطة بتحديد ووصف الأنشطة التي تعتبر قابلة للتحقيق من أجل التخلص التدريجي من استخدام الزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. ويمكن الاطلاع على الوثيقة على الرابط التالي:

http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Portals/9/2011-06-03%20NSP-ASGM.FINAL.2011.pdf (آخر زيارة للموقع في ٢٠١٤/٣٠/٩).

إضفاء الطابع الرسمي وشهادات اعتماد الذهب المنتج بصورة مسؤولة

- يعد إضفاء الطابع الرسمي من العوامل الأساسية في تمكين التوعية بشأن إدارة الزئبق والشواغل الاجتماعية الأخرى في مجتمعات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. وعلى الرغم من أن إضفاء الطابع الرسمي على القطاع لا يزال يمثل تحدياً كبيراً، فمن الشائع اعتبار أن عدم إضفاء الطابع الرسمي في قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق يشكل عقبة أمام تطبيق العاملين في التعدين للتغيير. وتقدم وثيقة برنامج الأمم المتحدة للبيئة المتعلقة بنُهُج إضفاء الطابع الرسمي لمحة عامة ممتازة عن النهج المختلفة.

موقع شراكة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق يتضمن معلومات مفصلة عن إضفاء الطابع الرسمي بما في ذلك موجز لتحليل دراسات الحالة المتعلقة بإضفاء الطابع الرسمي من خمسة بلدان مختلفة: إكوادور، وأوغندا، وبيرو، وتنزانيا، ومنغوليا. وجرى الاعتماد على الوثيقة الموجزة لدراسات الحالة هذه في الكثير من المعلومات المقدمة في الوثيقة التوجيهية لبرنامج العمل الوطني. ويمكن الاطلاع على الموقع الشبكي والروابط المتعلقة به (آخر زيارة للموقع في ٢٠١٤/٩/٣٠) على الرابط:
http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Mercury/PrioritiesforAction/ArtisanalandSmallScaleGoldMining/FormalizationoftheASGMSector/tabid/79426/Default.aspx.

- **الوكالة السويسرية للتنمية والتعاون** نشرت وثيقة تتناول ما يلي: *خبرات الوكالة في إضفاء الطابع الرسمي والممارسات البيئية المسؤولة في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في أمريكا اللاتينية وآسيا (منغوليا).*
SDC experiences with Formalization and Responsible Environmental Practices in Artisanal and Small-scale Gold Mining in Latin America and Asia (Mongolia). Federal Department of Foreign Affairs (FDFA), Bern, Switzerland. 54 pp. (2011) Last accessed on 9/30/14.
https://www.eda.admin.ch/content/dam/deza/en/documents/Laender/resource_en_223065.pdf

- **مبادرة التعدين المنصف (فايرمينـد – Fairmined)** التي أنشأها تحالف التعدين المسؤول هي علامة تكفل الممارسات المسؤولة في استخراج الذهب في قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات بزيارة الموقع الشبكي: http://www.fairmined.org/.

- **مجلس المجوهرات المسؤولة** هو منظومة معروفة للمعايير والاعتماد تشجع الممارسات المسؤولة في سلسلة الإمداد بالذهب والأعمال التجارية للصياغة والمجوهرات. وللمزيد من المعلومات يرجى الرجوع إلى الموقع الشبكي التالي:
http://www.responsiblejewellery.com/rjc-standards-committee/.

الصحة

- تتاح المواد التالية من منظمة الصحة العالمية:
  - المبادئ التوجيهية بشأن تحديد السكان الذين هم في خطر التعرض للزئبق، وقد وضعت بشكل مشترك بين منظمة الصحة العالمية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة في عام ٢٠٠٨. وهذه الوثيقة متاحة بالإنكليزية على الرابط:
  http://www.who.int/foodsafety/publications/chem/mercuryexposure.pdf.
  - صحيفة وقائع بشأن التعرض للزئبق، والآثار الصحية المرافقة وإمكانيات تخفيف تعرض الإنسان لمصادر الزئبق. وهي متاحة بالصينية والإنكليزية والفرنسية والروسية والإسبانية على الرابط:
  http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs361/en/.

- وفي عام ٢٠١٤، كلفت منظمة الصحة العالمية بإجراء استعراض للمؤلفات المتعلقة بالآثار الصحية للزئبق على العاملين و/أو الذين يعيشون بالقرب من المجتمعات المحلية التي تمارس نشاطات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. ويتاح المنشور العلمي الكامل لهذه الدراسة التي كلفت بها منظمة الصحة العالمية على الموقع: *Environmental Health Perspectives*; DOI:10.1289/ehp.1307864 http://ehp.niehs.nih.gov/1307864/.

- وتقوم منظمة الصحة العالمية أيضاً بوضع مجموعة مواد عن تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق والصحة العامة، وتشمل هذه المجموعة التطبيقات اللازمة بموجب المادة ٧ من اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق. وتتضمن ما يلي:

  - أ) مواد تدريبية للاستخدام في بناء قدرات مقدمي الرعاية الصحية على تحديد ومعالجة مسائل الصحة المهنية والبيئية المرتبطة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. ويتم التركيز بشكل خاص على التحديد والمعالجة وزيادة الوعي فيما يتعلق بمنع وإدارة التعرض للزئبق؛
  - ب) المبادئ التوجيهية بشأن وضع استراتيجية وطنية للصحة العامة فيما يتعلق بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في سياق الاتفاقية؛
  - ج) إجراء تقييم سريع للحالة الصحية في مجتمع من مجتمعات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق؛ و
  - (د) مبادئ الممارسات الجيدة فيما يتعلق باستخدام الرصد البيولوجي للإنسان في سياق تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

ويتوقع أن تصدر المواد المبينة أعلاه في الاجتماع المقبل للجنة التفاوض الحكومية الدولية في ربيع عام ٢٠١٦.

- وقد أعد **المجلس المعني بالذهب الحرفي**، بالتعاون مع **اليونيدو**، دليلاً يمكن استخدامه لتوفير التدريب للعاملين في القطاع الصحي فيما يتعلق بالأخطار الشائعة في قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

Artisanal Gold Council (2014), Richard M., Moher P., and Telmer K.; **Health Issues in Artisanal and Small-Scale Gold Mining**- Beta Version 0.8, available online at: www.artisanalgold.org. (Last accessed on 9/30/14)

- ونشرت **اليونيدو** وثيقة بروتوكولات للتقييمات البيئية والصحية للزئبق الذي يطلقه العاملون في أنشطة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. *Protocols for Environmental and Health Assessment of Mercury Released by Artisanal and Small-scale Gold Miners.* United Nations Industrial Development Organization, Vienna, Austria. 294pp. (2004) Last accessed on 9/30/14.

http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Portals/9/Mercury/Documents/ASGM/PROTOCOLS%20FOR%20ENVIRONMENTAL%20ASSESSMENT%20REVISION%2018-FINAL%20BOOK%20sb.pdf

الشؤون الجنسانية وعمالة الأطفال

- قام الباحثون من وحدة السياسات المتعلقة بالنفط والغاز والتعدين التابعة للبنك الدولي بنشر وثيقة بهدف استخدامها كمجموعة أدوات، وتركز الوثيقة على المستويات المعقدة للأدوار الجنسانية ضمن مجتمعات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. الأبعاد الجنسانية للتعدين الحرفي والضيق النطاق: مجموعة أدوات للتقييم السريع (**Gender Dimensions of Artisanal and Small-Scale Mining: A Rapid Assessment Toolkit**)، يعرض مقدمة موجزة ولكنها دقيقة عن المواضيع الجنسانية والتعدين الحرفي والضيق النطاق، ثم يخوض في أهمية هذه المجموعة من الأدوات وكيفية استخدامها خلال التقييمات الميدانية.

- ونشرت **وزارة العمل في الولايات المتحدة** الأداة التفاعلية: "الحد من عمالة الأطفال والعمل القسري: مجموعة أدوات للأعمال التجارية المسؤولة" (Reducing Child Labor and Forced Labor: A Toolkit for Responsible

Businesses) ويمكن استخدامها في كافة القطاعات والصناعات من أجل المساعدة في التصدي لعمالة الأطفال والعمل القسري في كافة حلقات سلسلة الإمداد. ويمكن الاطلاع على الوثيقة على الرابط التالي:

http://www.dol.gov/ilab/child-forced-labor/index.htm.

- وثيقة منظمة العمل الدولية (٢٠٠٧) عن الفتيات في قطاع التعدين:

http://www.ilo.org/public/portugue/region/eurpro/lisbon/pdf/girlsmining.pdf.

- وثيقة **مؤسسة باكت العالمية** عن ''كسر حلقات السلسلة: إنهاء الإمداد بالمعادن التي يعمل الأطفال على استخراجها'' (Poole, Hayes, and Kacapor) (٢٠١٣): (*Breaking the chain: Ending the supply of child-mined minerals*) ويمكن الاطلاع عليها على الرابط:

http://www.pactworld.org/sites/default/files/PACT%20Child%20Labor%20Report%20English%202013.pdf.

- وثيقة **اليونيسيف** (٢٠١٢) عن الأطفال الذين يعملون في مواقع التعدين:
http://www.unicef.org/wcaro/english/Briefing_paper_No_4_-_children_working_in_mines_and_quarries.pdf.

- وثيقة **البنك الدولي** (٢٠١٢) عن الأبعاد الجنسانية للتعدين الحرفي والضيق النطاق: مجموعة أدوات للتقييم السريع (*Gender Dimensions of Artisanal and Small-Scale Mining: A Rapid Assessment Toolkit*)

http://siteresources.worldbank.org/INTEXTINDWOM/Resources/Gender_and_ASM_Toolkit.pdf

المراجع المشار إليها

Artisanal Gold Council (2014), Richard M., Moher P., and Telmer K.; *Health Issues in Artisanal and Small-Scale Gold Mining- Beta Version 0.8*, available online at: www.artisanalgold.org.

AMAP/UNEP (2013) *Technical Background Report for the Global Mercury Assessment 2013. Arctic Monitoring and Assessment Programme*, Oslo, Norway/UNEP Chemicals Branch, Geneva, Switzerland. vi + 263 pp. Last accessed on 9/30/2014. http://www.amap.no/documents/doc/technical-background-report-for-the-global-mercury-assessment-2013/848

Argonne National Laboratory (2013) *Manual for the construction of a mercury capture system for use in gold processing shops.* U.S. Environmental Protection Agency, Office of International and Tribal Affairs. 31 pp. Last accessed on 9/30/2014. http://www2.epa.gov/sites/production/files/2014-07/documents/manual_for_mcs_construction_for_gold_shop_4-18-13_final_for_web_site__0.pdf

Bose O'Reilly, S., B. Lettmeier, R.M. Gothe, C. Beinhoff, U. Siebert, and G. Drasch (2008) *Mercury as a serious health hazard for children in gold mining areas*. Environmental Research 107: 89-97.

Buxton, A. (2013) *Responding to the Challenge of Artisanal and Small-Scale Mining. How can knowledge networks help?* IIED.

Hinton, J., M. Viega, and C. Beinhoff. (2003) *Women and Artisanal Mining: Gender Roles and the Road Ahead.* Socio-economic Impacts of Artisanal and Small-scale Mining in Developing Countries, ed. G. Hilson, ch.11. Rotterdam: Balkema.

Human Rights Watch - HRW (2013) *Toxic toil. Child labor and mercury exposure in Tanzania's small-scale gold mines*. Last accessed on 9/30/14. http://www.hrw.org/sites/default/files/reports/tanzania0813_ForUpload_0.pdf

Human Rights Watch - HRW (2011) *Poisonous Mix: Child Labor, Mercury and Artisanal Gold Mining in Mali. https://www.hrw.org/report/2011/12/06/poisonous-mix/child-labor-mercury-and-artisanal-gold-mining-mali*

Kippenberg, J. (2014). *Mercury, Ghana's Poisonous Problem.* https://www.hrw.org/news/2014/10/10/mercury-ghanas-poisonous-problem

Sousa, R.N., M.M. Veiga, B. Klein, K. Telmer, A.J. Gnson, and L. Bernaudat. (2010) *Strategies for reducing the environmental impact of reprocessing mercury-contaminated tailings in the artisanal and small-scale gold mining sector: insights from Tapajos River Basin*, Brazil. Journal of Cleaner Production 18: 1757-1766.

Telmer, K.H. and M.M. Veiga. (2009) *World Emissions of Mercury from Artisanal and Small Scale Gold Mining. N. Pirrone and R. Mason* (eds.), Mercury Fate and Transport in the Global Atmosphere: Emissions, Measurements and Models. New York, Springer. Pp. 131 – 172. DOI: 10.1007/978-0-387-93958-2_6.

UNEP (2011) Developing a National Strategic Plan to Reduce Mercury Use in Artisanal and Small Scale Gold Mining Version 2.0: 11 July 2011. http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Portals/9/Mercury/Documents/ASGM/Guidance%20document/Version%202.0%20Guidance%20Document.pdf

UNEP (2012a) *A Practical Guide: Reducing Mercury Use in Artisanal and Small-scale Gold Mining*. United Nations Environment Programme. 76pp. Last accessed on 9/30/14. http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Portals/9/Mercury/Documents/ASGM/Techdoc/UNEP%20Tech%20Doc%20APRIL%202012_120608b_web.pdf

UNEP (2012b) *Analysis of formalization approaches in the artisanal and small-scale gold mining sector based on experiences in Ecuador, Mongolia, Peru, Tanzania, and Uganda, version 1.0.* Division of Technology, Industry and Economics. Chemicals Branch, Geneva, Switzerland. 15 pp. Last accessed on 9/30/14. http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Portals/9/Mercury/Documents/ASGM/Formalization_ARM/Formalization%20Document%20Final%20June%202012.pdf

UNEP (2013) *Toolkit for Identification and Quantification of Mercury Sources, Reference Report and Guideline for Inventory Level 2, Version 1.2*, April 2013. UNEP Chemicals Branch, Geneva, Switzerland. 338pp. Last accessed on 9/30/14. http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Mercury/MercuryPublications/GuidanceTrainingMaterialToolkits/MercuryToolkit/tabid/4566/language/en-US/Default.aspx

UNIDO (2006) *Manual for Training Artisanal and Small-scale Gold Miners.* Global Mercury Project, United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), Vienna, Austria. 144pp. Last accessed on 9/30/14. http://www.communitymining.org/attachments/221_training%20manual%20for%20miners%20GMP%20Marcelo%20Veiga.pdf%3FphpMyAdmin=cde87b62947d46938306c1d6ab7a0420

UNIDO (2008) *UNIDO Technical Guidelines on Mercury Management in Artisanal and Small-scale Gold Mining.* United Nations Industrial Development Organization 5pp. Last accessed on 9/30/14. http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Portals/9/Mercury/Documents/ASGM/UNIDO%20Guidelines%20on%20Mercury%20Management%20April08.pdf

Veiga, M.M. and J.J. Hinton (2002) *Abandoned artisanal gold mines in the Brazilian Amazon: a legacy of mercury pollution.* Natural Resources Forum (Genova) 26: 15-26.

WHO (2013*) Mercury Exposure and Health Impacts among Individuals in the Artisanal and Small-scale Gold Mining (ASGM) Community*. World Health Organization 7 pp. Last accessed on 9/30/14. http://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/mercury_asgm.pdf

المرفق ١: المادة ٧ والمرفق جيم من اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق

المادة ٧

تعدين الذهب الحرفي والضيِّق النطاق

١ - تنطبق التدابير الواردة في هذه المادة والمرفق جيم على تعدين وتصنيع الذهب الحرفي والضيق النطاق التي تُستخدم فيه ملغمة الزئبق لاستخراج الذهب من الركاز.

٢ - يتخذ كل طرف، تجري في أراضيه عملية تعدين أو تصنيع حرفي وضيق النطاق للذهب، خاضعة لهذه المادة، خطوات للحد من استخدام الزئبق ومركبات الزئبق، والتخلص منه حيثما أمكن، في هذا التعدين والتصنيع، ومنع انبعاثات وإطلاقات الزئبق من هذا التعدين والتصنيع في البيئة.

٣ - يخطر كل طرف الأمانة إذا كان قد قرر، في أي وقت كان، أن تعدين وتصنيع الذهب الحرفي والضيق النطاق في أراضيه هو أكثر من كونه عديم الأهمية. ويقوم الطرف، إذا قرر ذلك، بما يلي:

(أ) وضع وتنفيذ خطة عمل وطنية وفقاً للمرفق جيم؛

(ب) تقديم خطة عمله الوطنية إلى الأمانة في موعد لا يتجاوز ثلاث سنوات بعد بدء نفاذ الاتفاقية بالنسبة له أو بعد ثلاث سنوات من إرسال الإخطار إلى الأمانة، أيهما أبعد؛ و

(ج) القيام بعد ذلك بتقديم استعراض كل ثلاث سنوات للتقدم المحرز في الوفاء بالتزاماته بموجب هذه المادة وإدراج هذه الاستعراضات في تقاريره المقدمة عملاً بالمادة ٢١.

٤ - يجوز للأطراف أن تتعاون مع بعضها البعض ومع المنظمات الحكومية الدولية المختصة والكيانات الأخرى، وفقاً للمقتضى، لتحقيق أهداف هذه المادة. ويجوز أن يشمل ذلك التعاون ما يلي:

(أ) وضع استراتيجيات لمنع تحويل وجهة الزئبق أو مركبات الزئبق لاستخدامها في تعدين وتصنيع الذهب الحرفي والضيق النطاق؛

(ب) مبادرات التثقيف والتوعية وبناء القدرات؛

(ج) تشجيع إجراء بحوث بشأن الممارسات المستدامة لبدائل خالية من الزئبق؛

(د) تقديم المساعدة التقنية والمالية؛

(هـ) إقامة شراكات للمساعدة في تنفيذ التزاماتها بموجب هذه المادة؛ و

(و) استخدام آليات تبادل المعلومات القائمة لتعزيز المعرفة، وتشجيع أفضل الممارسات البيئية، والتكنولوجيات البديلة الصالحة بيئياً وتقنياً واجتماعياً واقتصادياً.

المرفق جيم

تعدين الذهب الحرفي والضيِّق النطاق

خطط العمل الوطنية

١ - يدرج كل طرف يخضع لأحكام الفقرة ٣ من المادة ٧ في خطة عمله الوطنية ما يلي:

(أ) أهداف وطنية ونسب تخفيض مستهدفة؛

(ب) إجراءات لإنهاء:

'١' ملغمة الركاز الكاملة؛

'٢' الحرق المكشوف للملغم أو للملغم المعالج؛

'٣' حرق الملغم في مناطق سكنية؛ و

'٤' رشح السيانيد في الرواسب أو الركاز أو النفايات التي أضيف لها الزئبق دون إزالة الزئبق أولاً؛

(ج) خطوات تيّسر إضفاء طابع رسمي على قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق أو تنظيمه؛

(د) تقديرات أساسية لكميات الزئبق المستخدمة وللممارسات المستخدمة في تعدين وتصنيع الذهب الحرفي والضيق النطاق على أراضيه؛

(هـ) استراتيجيات لتشجيع الحد من انبعاثات وإطلاقات الزئبق، والتعرض له، في تعدين وتصنيع الذهب الحرفيين والضيقي النطاق، بما في ذلك الطرائق التي لا تستخدم الزئبق؛

(و) استراتيجيات لإدارة التجارة ومنع تحويل وجهة الزئبق ومركبات الزئبق القادمة من مصادر خارجية ومحلية لاستخدامها في تعدين وتصنيع الذهب الحرفيين والضيقي النطاق؛

(ز) استراتيجيات لإشراك أصحاب المصلحة في تنفيذ خطة العمل الوطنية ومواصلة تطويرها؛

(ح) استراتيجية للصحة العامة بشأن تعرض الحرفيين والمشتغلين بتعدين الذهب الضيق النطاق ومجتمعاتهم المحلية للزئبق. وينبغي أن تتضمن هذه الاستراتيجية جملة أمور، من بينها جمع البيانات الصحية، وتدريب المشتغلين بالرعاية الصحية، والتوعية من خلال المرافق الصحية؛

(ط) استراتيجيات لمنع تعرض الفئات السكانية الضعيفة للزئبق المستخدم في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، لا سيما الأطفال والنساء في سن الإنجاب، وبخاصة النساء الحوامل؛

(ي) استراتيجيات لتوفير المعلومات للحرفيين والمشتغلين بتعدين الذهب الضيق النطاق والمجتمعات المحلية المتضررة؛ و

(ك) جدول زمني لتنفيذ خطة العمل الوطنية.

٢ - يجوز لكل طرف أن يدرج في خطة عمله الوطنية استراتيجيات إضافية لتحقيق أهدافه، منها استخدام أو تطبيق معايير لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق دون استخدام الزئبق، وآليات قائمة على الأسواق، أو أدوات للتسويق.

المرفق ٢: القائمة المقترحة لمحتويات خطة العمل الوطنية

١ - الموجز التنفيذي

- موجز خطة العمل الوطنية
- تقدم لمحة عامة لصانعي القرار

٢ - مقدمة ومعلومات أساسية

- الأساس المنطقي والسياق
- نظرة عامة إلى عملية الإعداد (صفحة واحدة كحد أقصى)

٣ - لمحة عامة وطنية

- موجز للتحليل التفصيلي لخط الأساس الوطني (٥ صفحات كحد أقصى)

١) الناحية القانونية، بما في ذلك استعراض الحالة القانونية والتنظيمية لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

٢) الاعتبارات الجغرافية والإحصاءات ذات الصلة

٣) المعلومات الديمغرافية وغيرها من المعلومات المتعلقة بمجتمعات التعدين، بما في ذلك الحالة التعليمية وإمكانية الحصول على الرعاية الصحية والخدمات الاجتماعية الأخرى

٤) المعلومات الاقتصادية، من قبيل نصيب الفرد من الدخل، والإمداد بالزئبق، وتجارة الذهب وتصديره

٥) البيانات المتعلقة بالتعدين، بما في ذلك المعلومات عن كتل الركاز، والعمليات المستخدمة، وعدد الأشخاص الذين يضطلعون بشكل مباشر أو غير مباشر بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق (بما في ذلك اعتبارات نوع الجنس والعمر).

٦) تقديرات خط الأساس لكميات الزئبق المستخدمة في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق، ولممارسات هذا النوع من التعدين (المرفق جيم، الفقرة ١ (د)).

٧) المعلومات البيئية، التي تورد تفاصيل المعلومات المعروفة فيما يتعلق بنواح مثل التدمير البيئي، والمواقع الملوثة بالزئبق، وإطلاقات الزئبق في التربة والهواء والمياه.

٨) معلومات بشأن الأدلة المتوفرة عن الآثار الصحية وعن التعرض للزئبق عن طريق الوسائط المختلفة.

٩) القيادة والتنظيم لقطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق على الصعيدين الوطني والمحلي.

١٠) التجارب المبتكرة في التعامل مع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق.

٤ - الغايات الوطنية ونسب التخفيض المستهدفة (المرفق جيم، الفقرة ١ (أ))

- قائمة من بيان المشكلة، الهدف، الغايات الوطنية ونسب التخفيض المستهدفة (صفحة واحدة كحد أقصى).

٥ - استراتيجية التنفيذ (١٠-٢٠ صفحة)

- خطة عمل للأنشطة المضطلع بها دعما لخطة العمل الوطنية في غاياتها المتعلقة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق
الإجراءات الرامية إلى القضاء على أسوأ الممارسات (المرفق جيم، الفقرة ١ (ب))
خطوات لتيسير إضفاء الطابع الرسمي على تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق أو وضع لوائحه التنظيمية (المرفق جيم، الفقرة ١ (ج))
الاستراتيجيات الرامية إلى تقليل الانبعاثات والإطلاقات ومخاطر التعرض للزئبق (المرفق جيم، الفقرة ١ (هـ))
إدارة التجارة في الزئبق ومركبات الزئبق (المرفق جيم، الفقرة ١ (و))
استراتيجيات إضافية بما في ذلك الآليات القائمة على السوق (تدرج اختيارياً) (المرفق جيم، الفقرة ٢).
- خطة الاتصال
استراتيجيات لإشراك أصحاب المصلحة في التنفيذ ومواصلة التطوير
لخطة العمل الوطنية (المرفق جيم، الفقرة ١ (ز))
استراتيجية لتوفير المعلومات للحرفيين والمشتغلين بتعدين الذهب الضيق النطاق والمجتمعات المحلية المتضررة (المرفق جيم، الفقرة ١ (ي))؛
- استراتيجية الصحة العامة (المرفق جيم، الفقرة ١ (ح))
منع تعرض الفئات السكانية الضعيفة للزئبق (المرفق جيم، الفقرة ١ (ط))
- الخط الزمني
الجدول الزمني لتنفيذ خطة العمل الوطنية (المرفق جيم، الفقرة ١ (ك))
- الميزانية الإجمالية

٦ - آلية التقييم

- وصف مختصر للكيفية التي سيجري بها تقييم خطة العمل الوطنية وتتبعها
(عدد الصفحات ١-٢ كحد أقصى)

٧ - المرفقات

- اختصاصات الفريق العامل (بما في ذلك أسماء وعناوين الأعضاء)
- التحليل التفصيلي لخط الأساس الوطني (٢٠ صفحة كحد أقصى)
- الميزانية التفصيلية الإجمالية

المرفق ٣: الأسئلة المقترحة للنظر فيها عند جمع المعلومات عن قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق

سوف تتسم الردود على الأسئلة المقترحة التالية، بالإضافة إلى أية أسئلة أخرى يحددها الطرف بالأهمية عند إعداد التحليل التفصيلي لخط الأساس الوطني.

الأسئلة الأساسية المتعلقة بالملامح القطاعية:

- ما هو عدد الأشخاص الذين يشاركون في أنشطة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في بلدكم؟
- أين يجري التعدين، وشراء الذهب أو تصنيعه في البلد (هل هذه العمليات منتشرة في جميع أنحاء البلد أم مركزة جغرافيا؟)
- من يقوم بالتعدين والتصنيع – أسر من مالكي الأراضي، عمال مهاجرون، عمال وافدون، أم عمال مستأجرون من قبل مالكي الأراضي؟ هل يشارك الأطفال والنساء في الأعمال؟ وهل يعملون كأفراد، أو بصورة جماعية، أو بصور أخرى؟
- ما هي كمية الذهب التي ينتجها هؤلاء العاملون في التعدين كل عام؟ ما هي الأسعار التي يحصلون عليها مقابل الذهب؟
- ما هو الدخل الذي يحصلون عليه عادة في السنة (أو في اليوم)؟
- كيف يحصل العاملون في التعدين على الزئبق؟ وبأي سعر؟
- ما هي كمية الزئبق الذي يستخدمونه لإنتاج الذهب؟ [المعيار الأفيد في هذه الحالة هو (كيلو)غرام من الزئبق لكل (كيلو) غرام من الذهب المنتج.]
- ما هي التكنولوجيات والممارسات الشائعة التي يستخدمها العاملون في التعدين؟ وأيها يستخدم كميات أكبر من الزئبق؟ كيف يتم تنفيذ عملية السحق؟ هل يضاف الزئبق إلى الركاز الكامل (قبل السحق أو اثنائه) أو يضاف بعد عمليات التركيز؟ كيف تتم عملية الملغمة؟ كيف يتم إحراق الملغم؟
- كيف يقومون بتنقية الذهب (إذا كان يتم ذلك) – هل بواسطة مواقد الفحم، أم مشاعل الغاز، أم بوسائل أخرى؟
- ما مدى التوافر المحلي للتكنولوجيات البديلة، أو حلقات العمل المحلية؟ وما هو مستوى المعرفة المحلية بالبدائل؟
- هل يدرك العاملون في التعدين الآثار الصحية والبيئية للزئبق؟
- ما هو رأي العاملين في التعدين بالزئبق مقابل بدائله؟
- من يشتري الذهب من العاملين في التعدين؟ أين تتم عملية الشراء؟ هل يقوم المشترون بتصنيع الذهب؟ وإذا كان الأمر كذلك فكيف يتم التصنيع – هل يستخدمون أي أساليب لحماية البيئة عند تصنيع الذهب؟
- هل يشارك المسؤولون الحكوميون أو الوكالات أو الهيئات القانونية في تجارة الزئبق و/أو تجارة الذهب؟
- ما هو المسار الذي تسلكه إمدادات الزئبق؟
- هل هناك أنشطة تعدين للذهب على نطاق واسع في بلدك؟ تحديد الشركات هل تعمل أي شركة من هذه الشركات حالياً مع عمال تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق؟ هل توجد أي منازعات مباشرة مع عمال تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق؟

[يرجى وصف كيفية الحصول على المعلومات والأشخاص الذين تم تلقي المعلومات منهم]

الأسئلة المتعلقة بالآثار الصحية والبيئية:

- ما هو حجم الآثار التي تخلفها الأنشطة على المساحات الطبيعية وعلى الوسائط البيئية الأخرى (أرفق الصور الفوتوغرافية إن أمكن)؟
- ما هي القدرات المتاحة للرصد البيئي؟
- ما هي القدرات المتاحة في مجال الرصد البيولوجي للإنسان فيما يتعلق بالتعرض للزئبق؟
- هل تعرف المستوى الحالي للتلوث البيئي (أو) التعرض للزئبق؟
- ما هو عدد الوسائط البيئية (الهواء والتربة والماء) المتأثرة؟
- هل هناك مجتمعات محلية أو مناطق تعتبر متضررة كثيراً من الآثار الصحية لتعدين الذهب الحرفي أو الضيق النطاق أو معرضة لها بشكل خاص؟ أي المجتمعات والمناطق هي؟ كيف تتأثر؟
- هل هناك أي دراسات أو بيانات عن التلوث البيئي أو الآثار الصحية التي تنجم عن تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق؟ هل هناك خطط لإعادة تأهيل أي من المناطق الملوثة الناتجة عن ذلك؟
- هل لديكم أي تقديرات لانبعاثات الزئبق أو إطلاقاته على الصعيد الوطني؟ على الصعيد الإقليمي؟ ما هي التقديرات وكيف تم التوصل إليها؟

[يرجى وصف كيفية الحصول على المعلومات]

الأسئلة القانونية/الاجتماعية:

- ما هي الحالة القانونية/التنظيمية لتعدين الذهب الضيق النطاق ولبائعي/مصنعي الذهب؟ وإذا لم يكن تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق قانونياً بالفعل فما هي القضايا التي يمكن أن تثار في سياق منحه الصفة القانونية؟ هل توجد لوائح تنظيمية تؤثر على تصنيع الذهب؟
- هل يخضع عمال التعدين لتنظيم معين؟ كيف؟
- هل يتمكن العاملون في التعدين من الحصول على رأس المال؟
- ما هو النظام الحالي الذي يتبعه عمال التعدين من أجل إيصال الذهب إلى السوق (لمن يبيعون الذهب؟

ومن أين يحصلون على الزئبق؟ من هم المصدرون النهائيون؟)

- هل يتأثر العاملون في التعدين بسعر الزئبق؟
- هل يدخل تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في الاستراتيجية الوطنية لتخفيف حدة الفقر في بلدكم؟

الأسئلة المتعلقة بفرص التعليم/الرعاية الصحية

- هل تعرف بوجود حملات للتوعية البيئية و/أو حملات لصحة وسلامة العمال في بلدك يمكن ربطها بعمال التعدين ونشاط التعدين ومشتريي الذهب ومجتمعات التصنيع المحلية؟
- هل توجد برامج قائمة للرعاية الصحية أو الخدمات الاجتماعية موجهة نحو العاملين في التعدين و/أو مجتمعات تعدين وتصنيع الذهب (من قبيل التوعية بمرض نقص المناعة المكتسب الإيدز وتعزيز الصحة ونظافة المياه و/أو برامج صحة العمال وسلامتهم)؟

- ما هو متوسط مستوى التعليم في بلدكم؟ وماذا عن متوسط مستوى التعليم لعمال التعدين أو لمشتريي الذهب والقائمين بتصنيعه؟ هل توجد حوافز تشجع على بقاء الأطفال في المدارس في بلدكم؟
- هل في بلدكم مؤسسات لتعليم التعدين والجيولوجيا؟
- هل يتمكن عمال التعدين ومجتمعاته من الاستفادة بشكل كاف من الرعاية الصحية؟ فإذا لم يكن الحال كذلك، ما هي الأسباب (إذا كانت معروفة)؟ (مثلاً بعد المسافة عن المرافق، عدم وجود تأمين صحي، عدم توفر الخدمات الصحية وما إلى ذلك)؟
- هل مستوى استهلاك الأسماك مرتفع في بلدكم؟ هل الأسماك هي الكائنات التي تؤكل عادة، وتكون في العادة ملوثة بالزئبق؟ هل هناك أغذية أخرى يحتمل أن تكون ملوثة بالزئبق (الثدييات البحرية، على سبيل المثال) وتؤكل في العادة في بلدكم؟

الاعتبارات المتعلقة بأصحاب المصلحة

- بالإضافة إلى عمال التعدين، ما هي الجهات التي تعتبر صاحبة مصلحة أساسية على الصعد الوطنية والإقليمية والمحلية، بما في ذلك المنظمات المجتمعية العاملة في مجتمعات التعدين، وشركات التعدين الواسع النطاق، ومشتريي/بائعي الذهب (بما في ذلك البنك المركزي)؟ يرجى تقديم قائمة بمعلومات الاتصال بتلك الجهات حيثما أمكن ذلك.

المرفق ٤: شكل نموذجي لخطة العمل والجدول الزمني والميزانية

خطة العمل الوطنية المتعلقة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق

الغاية ١:

الأنشطة	الأولوية (عالية، متوسطة، منخفضة)	مصدر (أو مصادر) التمويل	الوكالة الرائدة	تكلفة النشاط (بدولارات الولايات المتحدة)				الخط الزمني			المؤشرات
				الداخلية	الخارجية	التبرعات العينية	المجموع	السنة ١	السنة ٢	السنة ٣	

المرفق ٥: مثال على قائمة الجرد الأساسية – بوركينا فاسو

مقتطف من الوثيقة الصادرة عن برنامج رصد المنطقة المتجمدة الشمالية وتقييمها وبرنامج البيئة (AMAP/UNEP 2013)، الصفحة ٩٨:

''يصف المثال التالي الطريقة المستخدمة في إجراء تقييم من الفئة الرابعة لإطلاقات الزئبق من تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في بوركينا فاسو خلال إطار زمني مدته سنتان (٢٠١٢/٢٠١١). ويقدر مدير وزارة التعدين والجيولوجيا والمحاجر، أن هناك نحو ٦٠٠ ٠٠٠ بالغ يعيشون في ٢٢١ موقعاً لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق جري تسجيلها في رخص لاستغلال تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق وحددت أماكنها على خريطة مساحية. وهناك على الأقل عدد مماثل من الأشخاص يعيشون ويعملون في أراض غير مسجلة. عقدت الاجتماع قبل الزيارات الميدانية ثم بعدها مع كل من: عمال التعدين في الميدان، والوكالات الحكومية، وجمعيات العمال (الرسمية وغير الرسمية)، وتجار الذهب وتجار الزئبق. وكانت النتائج على النحو التالي: جميع أنشطة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق تستخدم الزئبق. وبدأ ذلك حوالي العام ٢٠٠٠. لا يجري تنفيذ ملغمة الركاز الكامل على الإطلاق. وتنفذ ملغمة الركاز بعد تركيزه. لا يتم تفعيل الزئبق. لا يقوم عمال التعدين بالتخلص من الزئبق المتسخ. لا يقوم عمال التعدين على الإطلاق باستخدام المعوجات أو إعادة تدوير الزئبق بوسائل أخرى ويحرق الملغم باستخدام اللهب المكشوف. تبلغ كمية الزئبق المستخدمة لكل وحدة من وحدات الذهب المنتج في المتوسط ١,٣ إلى ١ جزء من الزئبق لكل جزء من الذهب (أي تكون نسبة الزئبق إلى الذهب ١,٣ إلى ١). وهذا يغطي كمية الزئبق التي تنتهي في الملغم (جزء واحد) وكمية الزئبق التي تضيع خلال عملية معالجة المخلفات (٠,٣ من الأجزاء). ويطلق كل الزئبق المستخدم إلى البيئة، مع انبعاث نسبة ٧٥ في المائة منه (أي الزئبق في الملغم ١,٣٣/١) مباشرة في الجو خلال عملية إحراق الملغم، في حين تضيع الكمية المتبقية (٠,٣ من الأجزاء) في المخلفات.

وفي بوركينا فاسو، يرجح أن الكمية المفقودة في المخلفات سوف تنبعث مجدداً في الجو خلال فترة زمنية قصيرة نسبياً تتراوح بين سنة واحدة وعدة سنوات لأن المخلفات تتجمع في أكوام فوق سطح الأرض ليعاد تصنيعها بعد ذلك. ويقدر أن ٢٠٠ ٠٠٠ شخص من أصل ٦٠٠ ٠٠٠ من التعداد الرسمي للمشاركين في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق (أي نسبة ١ إلى ٣ منهم) هم من عمال التعدين المشتغلين بشكل فعلي في هذا القطاع. وهم ينتجون كمية تتراوح من ٢٠ إلى ٣٠ طناً من الذهب كل سنة (أي حوالي ٢٥ طناً). وهذه الكمية معقولة بالنظر إلى الطبيعة الجيولوجية المعروفة (البلد في جميع أنحائها غنية بالتشكيلات الصخرية التي تحمل ركازات الذهب من نوعية عالية)، ومنظور التصنيع (إنتاج الذهب لكل عامل تعدين باستخدام تقنيات التصنيع التي تمت مشاهدتها)، ومن خلال المنظور الاجتماعي–الاقتصادي على أساس تكلفة المعيشة في المناطق المحلية التي يجري فيها تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. ونوقشت هذه التقديرات مع مشتريي الذهب ومالكي المواقع ووزارة المناجم ووجدتها هذه المجموعات معقولة. وبهذا جرى تحديد كمية الزئبق المستخدمة والمنبعثة في الجو على النحو التالي: يجري إنتاج ٢٥ طناً من الذهب سنوياً؛ وتتم ملغمة كل هذا الإنتاج باستخدام ٣٢,٥ طناً من الزئبق سنوياً. ويجري الحرق المكشوف للملغم كله، الأمر الذي يؤدي إلى انبعاث ٢٥ طناً بصورة مباشرة إلى الغلاف الجوي، في حين تطلق الكمية المتبقية البالغة ٧,٥ أطنان إلى اليابسة والمياه عن طريق المجاري (المخلفات). ومن المحتمل أن ينبعث الزئبق الذي تحتوي عليه المخلفات إلى الغلاف الجوي أيضاً في غضون عقد من الزمن. وقد يكون من المفيد تقديم وصف موجز لبعض المعلومات الداعمة الأخرى التي تستخدم عادة في تحديد الكمية السنوية لإنتاج الذهب واستخدام الزئبق. وفي بوركينا فاسو، يعمل عمال تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في العادة في شراكات مؤلفة من ٥ إلى ١٠ أشخاص، وتتألف المجموعة من عاملين في الحفر والحمل والسحق والطحن والملغمة. وتعمل النساء أيضاً في مجموعات، ولكنهن في العادة لا يقمن سوى بالحمل والسحق ومعالجة المخلفات. وتستخدم كميات صغيرة نسبياً من الزئبق (١,٣ من وحدات الزئبق لكل وحدة من وحدات الذهب)، ولا يتوفر إلا القليل من الوعي بمخاطر الزئبق ولذلك لا تستخدم المعوجات في الوقت الحاضر لأسباب اقتصادية أو لأسباب

صحية، مما يشير إلى عدم وجود أي عمليات لإعادة تدوير الزئبق. وتكون درجة الركاز عالية (١٠ إلى ٥٠ غرام لكل طن في كثير من الأحيان) ولكن التعدين التقليدي يفتقر إلى الكفاءة (نسبة الاسترداد ١٥ إلى ٥٠ في المائة فقط). وفي المتوسط يستخرج عمال التعدين نصف غرام في اليوم وذلك خلال ٢٧٠ يوماً كل سنة، مما يعادل ١٣٥ غراماً من الذهب لكل عامل تعدين في السنة. ويحصل عمال التعدين على نسبة ٧٠ إلى ٨٠ في المائة من السعر الدولي عند بيع الذهب إلى مشتر محلي على صلة بمالك أرض الموقع. وباستخدام ٨٠ في المائة من سعر الذهب البالغ ٥٠٠ ١ دولار للأوقية (٤٨,٢٤ دولاراً لكل غرام) يكون الدخل الذي يحصل عليه كل عامل من عمال التعدين ٢٠٩ ٥ دولارات في السنة أو ٤٣٤ دولاراً كل شهر. ولكن التكلفة التي يتكبدها عمال التعدين عالية أيضاً، وتقدر بحوالي ٢٠٠ إلى ٥٠٠ دولار شهرياً، وتتألف من تكاليف التصنيع والتجهيز (الطحن والزئبق) والغذاء والمأوى والنقل والأسرة بما في ذلك معيشة الأسرة بعيداً عن موقع التعدين. ويمكن استخدام تقديرات بوركينا فاسو أيضاً لبيان نقاط هامة فيما يتعلق بتقديرات الانبعاثات بوجه عام. وتشير التقديرات السابقة للانبعاثات (جرد عام ٢٠٠٥) في بوركينا فاسو، إلى أن الانبعاثات تبلغ حوالي ٣ أطنان من الزئبق لكل عام، وذلك بناء على أنشطة التعدين والمعادن والتنمية المستدامة في عام ٢٠٠١، وعلى وجود أو عدم وجود البيانات المستمدة من تقارير الصحف ومجلات تجارة التعدين في عام ٢٠٠٨. والتقديرات الحالية البالغة ٣٢,٥ طناً من الزئبق كل عام تمثل زيادة بمقدار عشرة أضعاف. وهذه الزيادة ليست نتيجة لازدياد الاستخدام، بل تعكس تحسن الإبلاغ.‘‘

المرفق ٦: نموذج الكيلوغرامين (2KgM) يدعم إضفاء الطابع الرسمي على تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق

قام مجلس الذهب الحرفي بوضع نموذج الكيلوغرامين والترويج له، وهو وسيلة لتمويل نقل التكنولوجيا الخالية من الزئبق مع تقديم الدعم لإضفاء الطابع الرسمي على قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق. ومن حيث المبدأ، تقدم المعدات والتدريب المتعلق بتشغيلها على هيئة قرض لعمال المناجم الحرفيين الذين يسددون القرض عن طريق الذهب الذي ينتج في نظام معالجة خال من الزئبق. وتوزع التكلفة البالغة ٨٠ ٠٠٠ دولار بين المعدات والتدريب والتكاليف العامة. وبأسعار الذهب الحالية (٢٠١٧) يساوي هذا المبلغ سعر كيلوغرامين من الذهب، ومن هنا جاءت تسمية النموذج. والشكل النموذجي لجدول مواعيد السداد هو ٣٠ في المائة من الإنتاج لمدة ستة أشهر، لكي يقوم عمال المناجم الحرفيون بتسديد قيمة ما تلقوه من معدات وخدمات. ونظراً لأن استخلاص الذهب والإنتاجية الإجمالية يزدادان بنسبة ٣٠ في المائة على الأقل، لا يتعرض عمال التعدين لخصومات في أجورهم خلال عمليات التركيب بل لارتفاع فيها، فإن لم يحدث ذلك على الفور فهو سيحدث بعد سداد القرض.

وبينما يستفيد عمال التعدين مباشرة من هذه الطريقة مع ازدياد استخلاص الذهب وارتفاع دخلهم، يصمم الدعم التقني أيضاً لمساعدتهم في التعامل مع البيئة التنظيمية من أجل الحصول على التراخيص اللازمة، ويضمن الامتثال البيئي لاتفاقية ميناماتا ويتطلب التنظيم بين عمال التعدين من أجل تشغيل النظام. وهذه كلها خطوات هامة نحو إضفاء الطابع الرسمي. وتحقق هذه الطريقة أكبر قدر ممكن من استخلاص الذهب لأن المخلفات الخالية من الزئبق مناسبة على نحو مثالي لعمليات المعالجة الثانوية ويمكن لعمال التعدين بيعها لأطراف ثالثة تقوم بعمليات النض، وبذلك تبلغ كمية الذهب المستخلص نحو ٩٠ في المائة أو أعلى من ذلك.

ويجري حالياً في بوركينا فاسو والسنغال تشغيل نظم الجاذبية المبينة هنا للرواسب في الصخور الصلبة، وذلك باستخدام نموذج الكليوغرامين. ومن المقرر إنشاء المزيد من هذه النظم في نيكاراغوا وهندوراس وبلدان أخرى.

النظام الذي يعمل بالجاذبية والمستخدم في نموذج الكيلوغرامين

كسارة فكية

آلة الطحن الرطب

غربال آلة الطحن الرطب وقنوات تصريف المياه يليها الغسل على سطح من الحصير ثم التصفية

حوض المخلفات الخالية من الزئبق وإعادة تدوير الماء

طاولة الرج

الصهر المباشر

UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION