



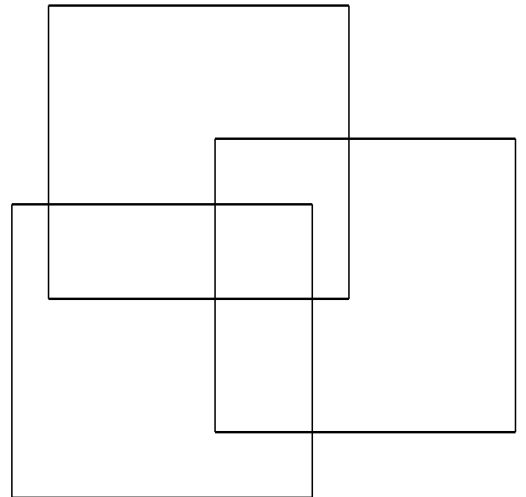
مكتب  
العمل  
الدولي  
جنيف

TSMOGI/2016/A

تقرير (مقتطف)

## السلامة والصحة المهنيّتان والمهارات في صناعة النفط والغاز العاملة في المناطق المناخية القطبية والمجاورة للقطب الشمالي في نصف القارة الشمالي

تقرير مقدم للمناقشة في الاجتماع القطاعي الثلاثي بشأن السلامة والصحة المهنيّتين  
والمهارات في صناعة النفط والغاز العاملة في المناطق المناخية القطبية  
والمجاورة للقطب الشمالي في نصف القارة الشمالي  
(جنيف، ٢٦-٢٩ كانون الثاني/يناير ٢٠١٦)



إدارة  
السياسات  
القطاعية

جنيف، ٢٠١٦



تقرير (مقتطف)

**السلامة والصحة المهنيّتان والمهارات في صناعة النفط والغاز  
العاملة في المناطق المناخية القطبية والمجاورة للقطب الشمالي  
في نصف القارة الشمالي**

تقرير مقدم للمناقشة في الاجتماع القطاعي الثلاثي بشأن السلامة والصحة المهنيّتين  
والمهارات في صناعة النفط والغاز العاملة في المناطق المناخية القطبية  
والمجاورة للقطب الشمالي في نصف القارة الشمالي  
(جنيف، ٢٦-٢٩ كانون الثاني/يناير ٢٠١٦)

(لا تحتوي هذه الوثيقة سوى ترجمة لمقدمة التقرير وموجزه، حيث لا يتوفر النص الكامل للتقرير  
إلا بالإنكليزية والفرنسية والإسبانية)

جنيف، ٢٠١٦

مكتب العمل الدولي، جنيف

تتمتع منشورات مكتب العمل الدولي بحماية حقوق المؤلف بموجب البروتوكول رقم ٢ المرفق بالاتفاقية العالمية لحماية حقوق المؤلف، على أنه يجوز نقل مقاطع قصيرة منها بدون إذن، شريطة أن يشار حسب الأصول إلى مصدرها. وأي طلب للحصول على إذن بالاستنساخ أو الترجمة يجب أن يوجه إلى مكتب مطبوعات منظمة العمل الدولية (الحقوق والتراخيص)، بمكتب العمل الدولي في جنيف CH-1211 Geneva 22, Switzerland. والمكتب يرحب دائماً بهذه الطلبات. يجوز للمكتبات والمؤسسات وغيرها من الجهات المستخدمة المسجلة لدى منظمات حقوق الاستنساخ أن تستنسخ هذه الوثيقة وفقاً للتراخيص الممنوحة لها لهذا الغرض. زوروا موقع [www.iftro.org](http://www.iftro.org) للاطلاع على أسماء منظمات حقوق الاستنساخ في بلدكم.

الطبعة الأولى، ٢٠١٦

لا تنطوي التسميات المستخدمة في منشورات مكتب العمل الدولي، التي تتفق مع تلك التي تستخدمها الأمم المتحدة، ولا العرض الوارد فيها للمادة التي تتضمنها، على التعبير عن أي رأي من جانب مكتب العمل الدولي بشأن المركز القانوني لأي بلد أو منطقة أو إقليم، أو لسلطات أي منها، أو بشأن تعيين حدودها. ومسؤولية الآراء المعبر عنها في المقالات أو الدراسات أو المساهمات الأخرى التي تحمل توقيعاً هي مسؤولية مؤلفيها وحدهم، ولا يمثل النشر مصادقة من جانب مكتب العمل الدولي على الآراء الواردة فيها. والإشارة إلى أسماء الشركات والمنتجات والعمليات التجارية لا تعني مصادقة مكتب العمل الدولي عليها، كما أن إغفال ذكر شركات ومنتجات أو عمليات تجارية ليس علامة على عدم إقرارها. ويمكن الحصول على منشورات مكتب العمل الدولي عن طريق المكتبات الكبرى أو المكاتب المحلية لمكتب العمل الدولي الموجودة في كثير من البلدان أو مباشرة من: ILO Publications, International Labour Office, CH-1211 Geneva 22, Switzerland. وسوف ترسل مجاناً قائمة بالمنشورات الجديدة، من العنوان المذكور أعلاه، أو بالبريد الإلكتروني على العنوان: [pubvente@ilo.org](mailto:pubvente@ilo.org). زوروا موقعنا على العنوان: [www.ilo.org/publns](http://www.ilo.org/publns).

---

## المحتويات

### الصفحة

|   |                    |
|---|--------------------|
| ١ | ..... مقدمة        |
| ٢ | ..... موجز التقرير |



## مقدمة

يتوخى من هذه الوثيقة أن تكون بمثابة أساس للمناقشة التي ستجري في الاجتماع القطاعي الثلاثي بشأن السلامة والصحة المهنيين والمهارات في صناعة النفط والغاز العاملة في المناطق المناخية القطبية والمجاورة للقطب الشمالي في نصف القارة الشمالي. وكان قد تقرر، خلال الدورة ٣٢٠ لمجلس إدارة مكتب العمل الدولي (آذار/ مارس ٢٠١٤)، أن يكون الغرض من الاجتماع هو مناقشة السلامة والصحة المهنيين والمهارات في عمليات النفط والغاز التي يجري الاضطلاع بها في المناطق المناخية القطبية والمجاورة للقطب الشمالي في نصف القارة الشمالي. كما تقرر أن تشمل المناقشة العمال الضالعين في تشغيل وصيانة تجهيزات وهيكلية النفط والغاز، بالإضافة إلى أنشطة الخدمات الفرعية المرتبطة بهذه العمليات.<sup>١</sup> وقرر مجلس إدارة مكتب العمل الدولي، في دورته ٣٢٢ (تشرين الأول/ أكتوبر - تشرين الثاني/ نوفمبر ٢٠١٤)، أن يُعقد الاجتماع من ٢٢ إلى ٢٥ أيلول/ سبتمبر ٢٠١٥، على أن يضم ثمانية مشاركين من مجموعة العمال وثمانية مشاركين من مجموعة أصحاب العمل، يتم اختيارهم بعد التشاور مع كل من المجموعتين في مجلس الإدارة، ويكون مفتوحاً أمام كافة الحكومات المهتمة، ويدعى إلى حضوره ممثلون عن بعض المنظمات الدولية غير الحكومية.<sup>٢</sup> ولأسباب إدارية، أعيدت جدولة الاجتماع ليُعقد من ٢٦ إلى ٢٩ كانون الثاني/ يناير ٢٠١٦. وعيّن مجلس الإدارة ممثله لرؤس الاجتماع.<sup>٣</sup>

وبشمل هذا التقرير العمال الضالعين في عمليات التنقيب عن النفط والغاز واستخراجهما، بمن فيهم الموظفون في شركات التشغيل والمنشآت ذات الخدمات المتخصصة، وفي عمليات نقل النفط والغاز جواً وبواسطة السكك الحديدية والسفن والرافعات، في المناطق المناخية القطبية والمجاورة للقطب الشمالي في نصف القارة الشمالي. ولا يتناول هذا التقرير "شرعة حقوق" البحارة، التي تشملها اتفاقية العمل البحري، ٢٠٠٦.

<sup>١</sup> الوثيقة GB.320/POL/5، الفقرتان ١٢-١٣.

<sup>٢</sup> الوثيقة GB.322/POL/4، الفقرة ٢٨.

<sup>٣</sup> الوثيقة GB.324/INS/9.

سوف يبقى النفط الخام والغاز الطبيعي مهمين بالنسبة إلى صناعة الطاقة، وتحتاج الصناعة إلى العمل بسلامة مهما كان الثمن. وبغية التصدي لتوقعات تزايد الطلب على الهيدروكربونات، تستثمر صناعة النفط والغاز في تطوير خزانات جديدة غالباً ما تتواجد في مواقع جغرافية تثير تحديات من الناحية التقنية، بما فيها منطقة القطب الشمالي. وتتمتع الخزانات الموجودة في منطقة القطب الشمالي بإمكانية إنتاج هيدروكربونات يمكنها أن تسد ثغرة كبيرة في النقص في توريد الهيدروكربونات خلال العقود القادمة. غير أن العمليات الجارية في منطقة القطب الشمالي تواجه تحديات عويصة جمة. وقد يرتفع عدد الوفيات بسبب شدة صعوبة الإخلاء ومواجهة حالات الطوارئ وظروف الإنقاذ، لا سيما في فصل الشتاء. وقد يكون التنظيف شائعاً للغاية بسبب قلة سفن الدعم والبنى التحتية. وقد يشكل الجليد ودرجات الحرارة المنخفضة بشدة عقبة في وجه عمليات التنظيف. وقد يكون الضرر البيئي أكثر جساماً وأكثر اتساعاً وأطول أمداً منه في أي منطقة أخرى في نصف الكرة الشمالي، بسبب الطبيعة الهشة والحساسية للبيئة وصلابة النفط في درجات الحرارة الباردة. قد تخلف الحوادث عواقب وخيمة على الشعوب الأصلية والقبلية في منطقة القطب الشمالي، على المستوى الاجتماعي والاقتصادي والثقافي. ومن شأن تسرب النفط أن يؤثر على صحة هذه الشعوب ورفاهها لأنها تعتمد على المحيط المتجمد الشمالي لتأمين غذاء الكفاف ولاستمرار أساليب عيشها الثقافية والتقليدية.

وبين عامي ١٩٧٥ و ٢٠١٢، تم الإبلاغ عما لا يقل عن ٦١٨٣ حادثاً في عرض البحر، وقعت غالبيتها في نصف الكرة الشمالي. والمرافق الثابتة هي أكثر عرضة للحوادث من الوحدات المتنقلة. أما الأسباب الأكثر شيوعاً والمؤدية إلى ذلك فتتصل بالإجراءات - غير الآمنة أو غير الموجودة أصلاً - مما يفضي إلى عمليات غير آمنة. وهناك بعض التجهيزات التي تُستخدم إلى ما بعد انتهاء فترة خدمتها، مما يثير شواغل جادة من حيث السلامة. والكثير من المعدات لا يتم صيانتها بشكل سليم ولا يجري اختبارها على نحو منظم. ومن شأن النقص في قدرات التجهيز بالمعدات الجديدة خلال السنوات القادمة أن يزيد من احتمال استخدام التجهيزات المتقادمة وغير الآمنة. كما تتسبب التغييرات في ملكية التجهيزات وخطوط الأنابيب بدورها بصعوبات في الإبقاء على ظروف سليمة مع مرور الوقت.

وفي حين توجد معايير دولية و/أو صناعية يمكن تطبيقها عموماً على العمليات النفطية في منطقة القطب الشمالي، قلة هي المعايير التي تنطبق تحديداً على العمليات الجارية في منطقة القطب الشمالي. وفي صناعة النفط والغاز، تُستخدم على نطاق واسع المعايير الصادرة عن المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس، وهي معايير طوعية. وصدر في عام ٢٠١٠ معيار يطبق حصرياً على العمليات الجارية في منطقة القطب الشمالي، وهو المعيار ISO 19906: *صناعات النفط والغاز الطبيعي: الهيكليات القطبية الشمالية في عرض البحر*. كما وضع الاتحاد الأوروبي ومجلس القطب الشمالي قوانين ومبادئ توجيهية بشأن عمليات السلامة في منطقة القطب الشمالي، غير أنها لا تتناول تحديات ومسائل السلامة والصحة المهنية المطروحة في المنطقة.

ولا تشير أي اتفاقيات أو توصيات لمنظمة العمل الدولية تحديداً إلى السلامة والصحة المهنية في منطقة القطب الشمالي، كما لا يوجد أي صك من صكوك منظمة العمل الدولية بشأن السلامة والصحة المهنية، يتناول تحديداً صناعة النفط والغاز. وفي عام ٢٠٠١، نشرت منظمة العمل الدولية مدونة ممارسات بعنوان *العوامل المحيطة في مكان العمل*، تتضمن قسماً يتناول حماية العمال من البرد ودرجات الحرارة المنخفضة. وعلى الرغم من أن هذه المدونة تنطبق على صناعة النفط والغاز، إلا أنها تفتقر إلى الإحالات الملائمة والمعلومات المحددة بشأن حماية العمال المعرضين للبرد القارس، الذين يعملون ويعيشون في منطقة القطب الشمالي والمناطق الباردة الأخرى.

وفي تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٤، اعتمدت المنظمة البحرية الدولية المدونة الإلزامية للسفن التي تعمل في المياه القطبية (المدونة القطبية) والتعديلات ذات الصلة التي أدخلت على الاتفاقية الدولية لسلامة الأرواح في البحار (SOLAS) من أجل حماية البحارة وضمان سلامة عمليات السفن في المياه القطبية.

ويتمثل أحد التحديات في عدم وجود صك وحيد يتناول على نحو شامل أو منتظم مسائل السلامة والصحة المهنية في ظروف العمل والعيش في البرد القارس في صناعة النفط والغاز في منطقة القطب الشمالي. ومن شأن ظروف التشغيل المتنوعة في مختلف المناطق أن تعيق تطبيق معايير تقنية محددة في مختلف أنحاء القطب الشمالي في عرض البحر. بالإضافة إلى ذلك، قد يكون هناك تداخل بين مختلف المعايير وأفضل الممارسات التي تضعها الحكومات ومنظمات أصحاب العمل ومنظمات العمال وغيرها من المنظمات.

والعديد من دول القطب الشمالي الأعضاء في منظمة العمل الدولية هي أعضاء في منظمات دولية تعمل في المنطقة. غير أن السلطات الوطنية هي التي تشرف على تنظيم صناعة النفط والغاز. ولكل بلد هيكل تنظيمي خاص يشرف على السلامة والصحة، ضمن النهج التنظيمي والإطار القانوني والاتفاقات المؤسسية والقدرات ونظم الإدارة الخاصة به. ويمكن تصنيف هذه النظم على أنها تقوم على الأداء أو على أنها تقييدية. واللوائح والقواعد التقييدية الصرفة ليست مفصلة أو محددة بما فيه الكفاية لتجنب الحوادث الناشئة عن قصور النظم، والإبقاء على أعلى مستويات من السلامة. ونظراً للطبيعة المعقدة وواسعة النطاق لنظم إدارة السلامة في منطقة القطب الشمالي، ثمة حاجة إلى اعتماد أكبر على الأداء لتنظيم العمليات. وقد يكون اعتماد نهج هجين مكون من عناصر من النظامين، هو الأنسب في العمليات الجارية في القطب الشمالي.

وهناك اختلافات كذلك في جمع البيانات المتعلقة بالحوادث وأساليب مقارنة تلك البيانات فيما بين الدول الأعضاء. إذ يتم التبليغ عن أي حادث أو حادثة إلى السلطات الوطنية، بما يتماشى مع التشريعات الوطنية. كما تتباين مؤشرات السلامة المستخدمة للتبليغ عن الحادث أو الحادثة بين بلد وآخر، مما يجعل من العسير جداً مقارنة وضع السلامة في صناعات النفط والغاز مقارنة دقيقة في مختلف البلدان. فقد تكون معدلات الحوادث أقل في بعض البلدان بسبب تدني التبليغ عنها، ومن الممكن أن يعزى ذلك إما إلى الاختلافات في تفسير ما يمكن اعتباره إصابات ينبغي التبليغ عنها، وإما خوفاً من فقدان سبل العيش. وتكون العقوبات وعواقب التسريح من العمل بسبب المرض أو الإصابة أكثر قسوة في بعض البلدان من غيرها. كما يلزم أن يشمل التبليغ عن السلامة معلومات وتحليلاً لمؤشرات السلامة والصحة المهنيين الأوسع نطاقاً، من قبيل الأخطاء والحوادث التي أمكن تجنبها في شركات التوريد والخدمات. كما تبرز الحاجة إلى تجميع البيانات المشتركة وتبادل المعلومات بشأن أفضل الممارسات. وفي هذا الصدد، من الضروري التنسيق بين المنظمين.

وفي العمليات الجارية في القطب الشمالي، لا بد من إرساء نظم وآليات صارمة للإدارة السديدة من أجل ضمان أعلى مستوى من السلامة والصحة في العمل. وتشكل الثقافة الوقائية للسلامة والصحة شرطاً أساسياً، ومن الممكن استحداث مثل هذه الثقافة من خلال تشجيع التواصل بين الإدارة والعمال وبين الجهات الفاعلة الداخلية والخارجية، لا سيما الشركات المتخصصة وشركات الخدمات وعمالها. كما يمكن ترويج ثقافة وقائية للسلامة والصحة من خلال معايير العمل الدولية لمنظمة العمل الدولية بشأن السلامة والصحة المهنيين في صناعة النفط والغاز. وينبغي إشراك العمال والإدارة العليا في ذلك. وتحقيقاً لهذا الغرض، يجب أن تكون الأدوار التي يؤديها ممثلو السلامة واللجان المعنية بالسلامة والصحة واضحة، ويجب أن تخدم أهدافهم المنشودة. وينبغي أن يتعاون أصحاب العمل مع ممثلي السلامة ونقابات العمال للاجتماع والتشاور حول مسائل السلامة والصحة المهنيين.

وهناك بعض المجالات في العمليات الجارية في بحر الشمال، التي ينبغي فيها تحسين سلامة ورفاه العاملين في قطاع النفط والغاز. ومخاطر الإصابة بالأمراض المعدية وغير المعدية موجودة، ويتم تشجيع صناعة النفط والغاز على العمل وفقاً للتدابير والمبادرات التي اعتمدتها الأمم المتحدة وتقوم بترويجها، من أجل مواجهة تلك الأمراض. وينبغي إيلاء اهتمام خاص للعاملين في عرض البحر، الذين تشكل إصابتهم بأمراض القلب والشرابين إحدى أهم الشواغل. فالإصابة بالنوبة القلبية، تشكل أمراض القلب والشرابين سبباً رئيسياً للأمراض الطبية الخطيرة ويمكن أن تستلزم إخلاءً طبياً. ويجري التبليغ عن حالات الإرهاق المرتبط بالعمل والانهيار العصبي والتمتر في مواقع القطب الشمالي في عرض البحر، مما يزيد من المخاطر على الصحة العقلية. ولا يضر الإدمان بالعمال فحسب بل يمكن أن يتسبب في حوادث. ومن شأن القضاء على هذه المخاطر الصحية أو الحد منها أن يمنع أو يؤخر انتشار الأمراض التي تهدد الأرواح. وبغية الكشف عن مثل هذه المخاطر وتحسين السلامة والرفاه في مكان العمل، لا بد من احترام الدور الذي تضطلع به اللجان المعنية بالسلامة والصحة في مكان العمل. وعلى الأجل الطويل، تحتاج صناعة النفط والغاز إلى تنفيذ أفضل ما يمكن من تعزيز للصحة بالاستناد إلى المخاطر، وذلك باللجوء إلى نهج شمولي يرمي إلى معالجة المشاكل المتعلقة بنمط الحياة. ولا بد لها أن تضع وتستبقي برامج لإدارة الصحة، تتناول رفاه أسر العمال وما قد يصيب العمال من مخاطر نفسية - اجتماعية وانهيار عصبي وإرهاق. وللمخاطر النفسية - الاجتماعية تأثير على المنظمات من خلال صحة العمال وسلوكهم. وبالتالي، من الضروري توفير بيئة آمنة من الناحية النفسية والاجتماعية في العمليات الجارية في القطب الشمالي.

ويكون العاملون في صناعة النفط والغاز معرضين لمخاطر السلامة والصحة المهنيين بسبب تعرضهم لمواد خطيرة وعوامل بيولوجية. ويجب إيلاء اهتمام خاص لسلامة وصحة النساء في سن الإنجاب. وحتى تكون سياسات تعزيز الصحة فعالة للرجال والنساء على حد سواء، يتعين أن تدرج استراتيجية واسعة النطاق لتحسين سلامة وصحة العاملات، في سياسة السلامة والصحة المهنيين.

و غالباً ما تعيش الشعوب الأصلية في مناطق يجري فيها تطوير الهيدروكربونات. وتطلب الاتفاقية رقم ١٦٩ أن تحترم صناعة النفط والغاز ثقافات وأنماط حياة الشعوب الأصلية احتراماً كاملاً، مع الاعتراف بحقوقها في الأرض والموارد الطبيعية، ومنحها الحق في اتخاذ القرار بشأن أولوياتها الخاصة فيما يتعلق بعملية التنمية. ويفاد أن التطورات في قطاع النفط والغاز قد عطلت الأنماط التقليدية لأساليب الحياة وسبل العيش، مما أضر بصحة الشعوب الأصلية.

وهناك زيادة في احتمال التعرض للأمراض والإصابات في صفوف العاملين ضمن جداول من ساعات طويلة وجداول تشمل العمل المتناوب على نحو غير اعتيادي، من قبيل تناوب العمل ليلاً وخلال الفترات المسائية. وتشكل ساعات العمل الإضافية المفرطة المبلغ عنها في المنشآت القائمة عرض البحر شاغلاً من الشواغل المتعلقة بوقت العمل. وغالباً ما تؤدي ساعات العمل الطويلة إلى آثار ضارة على التوازن بين العمل والحياة. وفي بعض المنشآت البريطانية الموجودة في بحر الشمال، أبلغ أكثر من نصف العمال النهاريين وحوالي ربع العمال المتناوبين بين النهار والليل أنهم يعملون ساعات أطول مما هو متفق عليه، أي ٨٤ ساعة أسبوعياً. وفي النرويج، قرابة ١٨ في المائة من العاملين في عرض البحر يعملون أكثر من ٢٠ ساعة إضافية. كما تعمل فئات أخرى من العمال ساعات طويلة، من قبيل أولئك الذين يعملون لدى شركات متخصصة أو شركات تقديم الخدمات. ويتنقل هؤلاء العمال عادة من منشأة إلى أخرى من أجل توفير خدمات محددة. وهم لا يجنحون إلى الحصول على نمط عمل محدد يشتمل على الإجازات. كما يفاد عن أن قرابة ٦٠ في المائة من كبار مديري المنشآت القائمة في عرض البحر وقرابة ٣٠ في المائة من المشرفين يعملون أكثر من ١٠٠ ساعة أسبوعياً.

والكثير من الوفيات حدثت خلال سفر المديرين والعمال براً أو بحراً أو جواً أو بالقطار أو صدمتهم مركبة. والانتقال إلى مكان العمل ومنه في المنشآت القائمة عرض البحر أو على اليابسة يمكن أن يكون أكثر خطورة من العمل بحد ذاته، إذ أن حوادث الطيران غالباً ما تكون مميتة. ويسعى عدد من البرامج والتكنولوجيات إلى تجنب مثل هذه الحوادث، غير أن ثمة تصور مفاده أن التكلفة تتقدم على السلامة، وممارسات التعاقد المتعلقة بالطيران تهدد السلامة الجوية أكثر فأكثر. ولا بد من أن يوافق مستشارون مؤهلون في مجال الطيران على كافة اشتراطات السلامة المتعلقة بأنشطة الطيران قبل عملية الإقلاع. وينبغي تحديث نظم الفرار في حالات الطوارئ وتجهيزات البقاء على قيد الحياة وسترات النجاة واستجابات الإنقاذ، بأخر ما توصلت إليه التكنولوجيا والتجهيزات، ويجب أن تكون متاحة أمام قبطان الطائرة وطاقمها وجميع المديرين والعاملين على متنها. ويجب أن يشارك جميع العمال في دورات التدريب الشاملة المعنية بالاستعداد لحالات الطوارئ والاستجابة لها. وعلى إثر الحوادث الخطيرة التي وقعت في السابق، غُدلت القوانين واللوائح المتعلقة بالنقل عبر السكك الحديدية في بعض البلدان. وعلى الرغم من تحسن السلامة في سفن التوريد خلال العقدين الماضيين، يُطلب من أصحاب العمل ونقابات العمال التعاون على نحو وثيق للحد من الحوادث. ويسري ذلك أيضاً على التجهيزات الأخرى للنقل البشري، على اليابسة وفي عرض البحر سواء بسواء.

و غالباً ما تُعتبر المهارات غير الكافية بشأن السلامة والصحة المهنية والتدريب، على أنها عوامل تسهم في وقوع الحوادث الصناعية الكبرى. وتنص الاتفاقية رقم ١٥٥ على أنه ينبغي لأصحاب العمل وللعمال أن يتعاونوا في تعزيز السلامة والصحة المهنية، وينبغي أن يتلقى العمال وممثلوهم التدريب اللازم في مجال السلامة والصحة المهنية في مكان العمل. وفي العمليات الجارية في القطب الشمالي، من المهم وجود عمال ماهرين مدربين على نحو جيد ويعتمدون على أنفسهم، إذ من الممكن أن يضطروا إلى المكوث في عرض البحر فترة أطول من المتوقع، مع نوبات أطول للطاخم وأحياناً جداول تنقل من غير الممكن التنبؤ بها بسبب الجليد أو الرياح أو ظروف البرد القارس. وتعاني صناعة النفط والغاز حالياً من نقص حاد في العمال المهرة، ومن شأن هذا النقص أن يصبح تحدياً أكثر جدية مع تقاعد عدد كبير من العمال في السنوات القادمة. ومن المحتمل أن تفقد هذه الصناعة ذاكرتها المؤسسية فيما يتعلق بالسلامة والممارسات الجيدة. ومن الصعب إيجاد عمال مؤهلين ومن ذوي الخبرة في منطقة القطب الشمالي وعمال تشغيل من ذوي الخبرة في أكثر من مجال، يؤدون عملهم على نحو جيد في ظروف البرد القارس والعزلة، بقدر محدود من الإشراف والتواصل والقدرة على التنقل. وهناك تحدٍ آخر يتمثل في توظيف واستبقاء مفتشين مدربين ومؤهلين في مجال النفط والغاز. ولا بد من تدريب المفتشين وتمتعهم بالخبرة في المعالجة الفعالة لطائفة واسعة من المسائل التقنية والمسائل المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية في العمليات الجارية في القطب الشمالي.

وتشمل تحديات التدريب الأخرى في مجال السلامة والصحة المهنية ثقافة الإكراه أو الخوف، وما مفاده أنَّ اتفاقات تحفيز الإنتاج غالباً ما تحول دون تمكن العمال من معالجة مسائل السلامة والصحة المهنية في مكان العمل. ويجب تدريب جميع العمال على السلامة والصحة المهنية، بمن فيهم المتعاقدون والمتعاقدون من الباطن. ويجب أن توفر الشركات أو الجهات المشغلة الكبرى للنفط والغاز، على نفقتها الخاصة، التدريب على السلامة للشركات المتخصصة وشركات الخدمات التي تتمتع بموارد وخبرة محدودة في مجال السلامة والصحة، فتسهم بذلك في تحسين عام في مجال السلامة والصحة المهنية. ويمكن أن تقدم الاتفاقات الثنائية، من قبيل المفاوضة الجماعية والاتفاقات الإطارية العالمية، نموذجاً جيداً للتدريب على السلامة وممارسات السلامة الجيدة.

وفي بحر الشمال، يجب أن يحصل قادة الطائرات المروحية والطاقم على متنها على تدريب ملائم من حيث الاحترافية والبقاء على قيد الحياة وحالات الطوارئ. وينبغي زيادة عدد ساعات التدريب على الطيران المدني ومضمونه للوفاء بأكثر من الاشتراطات الدنيا المطلوبة، على أن يشمل التدريب عمليات خاصة ودورات تذكيرية. وينبغي أن تجري إعادة التدريب على نحو منتظم. ويبقى توظيف الطيارين والتقنيين المؤهلين هو المسألة الرئيسية: إذ تُشجع صناعة النفط والغاز على التعاون بشكل أكبر مع وكالات أخرى، من قبيل سلطات الطيران المدني ومعاهد التدريب ومصنعي الطائرات المروحية والرابطات الصناعية ونقابات العمال المعنية.