اتفاقية الأمم المتحدة
لقانون البحار

SPLOS

Distr.
GENERAL

SPLOS/CLCS/INF/1
10 June 1996
ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

اجتماع الدول الأطراف

اجتماع الدول الأطراف

الاجتماع الخامس

نيويورك، ٢٤ تموز/يوليه - ٢ آب/أغسطس ١٩٩٦

لجنة حدود الجرف القاري: مهامها واحتياجاتها العلمية والتقنية في تقييم طلبات الدول الساحلية

دراسة أعدتها الأمانة العامة

المحتويات (تابع)

		الفقرات	الصفحة
أولا -	مقدمة	١ - ١١	٣
ثانيا -	المواصفات المطلوبة في البيانات المقدمة إلى اللجنة وتحليل تلك البيانات	١٢ - ٦٤	٥
	ألف - اعتبارات عامة	١٢ - ١٥	٥
	باء - المواصفات المطلوبة في البيانات الباثيمترية والسيزمية وتحليلها	١٦ - ٣٧	٦
	جيم - المواصفات المطلوبة في البيانات الجيوديسية وتحليلها	٣٨ - ٤١	١١
	دال - الاعتبارات التي ينبغي مراعاتها في تلبية قاعدة الـ ٢٠٠ ميل بحري	٤٢ - ٤٣	١٢
	هاء - الاعتبارات التي ينبغي مراعاتها في تلبية القواعد المتعلقة بسفح المنحدر القاري	٤٤ - ٦٠	١٢
	١ - ٦٠ ميلا بحريا من سفح المنحدر القاري	٤٤ - ٥١	١٢
	٢ - خط مرسوم استنادا إلى أبعد النقاط الثابتة التي لا يقل فيها سمك الصخور الترسبية عن ١ في المائة من أقصر مسافة من تلك النقطة إلى سفح المنحدر القاري	٥٢ - ٦٠	١٥
	واو - الاعتبارات التي ينبغي مراعاتها فيما يتعلق بتلبية قاعدة خطوط الحد	٦١ - ٦٤	١٨
	١ - ٣٥٠ ميلا بحريا من خطوط الأساس	٦١ - ٦٢	١٨

280696 280696 96-14594

المحتويات (تابع)

	الفقرات	الصفحة
٢ - ١٠٠ ميل بحري في اتجاه البحر من خط التساوي العمقي عند ٥٠٠ ٢ متر	٦٣ - ٦٤	١٨
ثالثا - الشكل المقترح للمواد المستعملة في الطلب وطريقة التصرف فيها	٦٥ - ٨٥	٢٠
رابعا - أسلوب العمل المفاهيمي للجنة	٨٦	٢٤
خامسا - الموارد التقنية اللازمة للجنة	٨٧	٢٦
المرفقات		
الأول - معلومات قد تود اللجنة طلبها في إطار طلبات الدول الساحلية		٣١
الثاني - قائمة المشاركين في اجتماع فريق الخبراء المعني بالأعمال التحضيرية لإنشاء لجنة حدود الجرف القاري		٣٩

أولا - مقدمة

١ - تواصل شعبة شؤون المحيطات وقانون البحار التابعة لمكتب الشؤون القانونية للأمم المتحدة جهودها لتعزيز التطوير المتسق لممارسة الدول ممارسة تتمشّى مع أحكام اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار (الاتفاقية) التي أصبحت سارية في ١٦ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٤. وما فتئت شعبة شؤون المحيطات التي تقوم بدور أمانة الاتفاقية تنتج سلسلة من الدراسات الخاصة الرامية إلى مساعدة الدول على تطبيق البعض من الأحكام التقنية جدا في الاتفاقية.

٢ - وهذه الدراسة التي أجريت بمساعدة فريق ممثل من الخبراء اجتمع في مقر الأمم المتحدة من ١١ إلى ١٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٥ مخصصة لبعض الجوانب التقنية والعلمية من عمل لجنة حدود الجرف القاري (اللجنة). وتنص الاتفاقية على أن تُنشأ اللجنة في غضون ١٨ شهرا من تاريخ بدء سريان الاتفاقية، أي قبل ١٦ أيار/مايو ١٩٩٦[١]. بيد أنه تقرر في اجتماع الدول الأطراف في الاتفاقيـــة (٢٧ تشرين الثاني/ نوفمبر - ١ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٥) ارجاء انشاء اللجنة حتى آذار/مارس ١٩٩٧[٢].

٣ - وستقوم اللجنة بدور هام في رسم الحدود الخارجية للجرف القاري للدول الساحلية وراء ٢٠٠ ميل بحري. وتتمثل مهام اللجنة فيما يلي:

"(أ) دراسة البيانات والمواد الأخرى التي تقدمها الدول الساحلية فيما يتعلق بالحدود الخارجية للجرف القاري في المناطق التي تمتد فيها تلك الحدود وراء ٢٠٠ ميل بحري، وتقديم توصيات وفقا للمادة ٧٦ ولبيان التفاهم الذي اعتمده مؤتمر الأمم المتحدة الثالث لقانون البحار في ٢٩ آب/أغسطس ١٩٨٠.

"(ب) إسداء المشورة العلمية والتقنية، اذا طلبت إليها ذلك الدولة الساحلية المعنية، أثناء إعداد البيانات المشار إليها في الفقرة الفرعية (أ)"[٣].

٤ - ويُنتخب أعضاء اللجنة في اجتماع للدول الأطراف يدعو الأمين العام إلى عقده في مقر الأمم المتحدة[٤]. وتتألف اللجنة من ٢١ عضوا، يؤدون مهامهم بصفتهم الشخصية، ويكونون خبراء في ميدان الجيولوجيا أو الطبيعيات الأرضية أو المساحة البحرية، تنتخبهم الدول الأطراف في الاتفاقية من بين رعاياها، مولية الاعتبار الواجب لضرورة التمثيل الجغرافي العادل[٥]. ويقوم الأمين العام بتوفير أمانة اللجنة[٦].

٥ - وجدير بالملاحظة أن المادة ٧٦ تتضمن صيغا تقنية معقدة لتعريف الجرف القاري. فمصطلح "الجرف القاري" نفسه مستعمل في المادة ٧٦ حسب المفهوم القانوني وليس بالمعنى الجيومورفولوجي.

وللدول الساحلية الحق في المطالبة بقاع البحر وباطن أرضه حتى مسافة ٢٠٠ ميل بحري من خطوط الأساس التي يقاس منها عرض بحرها الاقليمي، حتى في الحالات التي لا تبلغ فيها حافتها القارية الجيومورفولوجية تلك المسافة. وفي الحالات التي تتجاوز فيها حافتها القارية مسافة ٢٠٠ ميل بحري، يجوز للدولة الساحلية، اذا كانت تفي بمعايير تقنية محددة، أن تحدد الحدود الخارجية لـ "جرفها القاري" القانوني في مدى أقصاه ٣٥٠ ميلا بحريا من خطوط الأساس، أو مسافة أقصاها ١٠٠ ميل بحري في اتجاه البحر من خط التساوي العمقي عند ٥٠٠ ٢ متر، مع احتساب المسافة الأبعد في اتجاه البحر. ولا يشمل ذلك قاع أعماق البحر بارتفاعاته المتطاولة المغمورة ولا باطن أرضه.

٦ - والحدود المطلوب تحديدها في طلب تقدمه دولة ساحلية ذات جرف قاري يتجاوز مسافة ٢٠٠ ميل بحري ينبغي أن تستند إلى مسافات مقاسة انطلاقا من "سفح المنحدر القاري" قرب حافة الامتداد المغمور لكتلة يابسة تلك الدولة. ولذلك يمكن أن تتضمن البيانات المقدمة دعما لذلك الطلب بيانات باثيمترية وسيزمية أو غيرها من البيانات الجيوفزيائية والمعلومات الجيولوجية. ويجوز أن يحدد الطلب حدود الجرف القاري في موقع يبعد ٦٠ ميلا من سفح المنحدر القاري في اتجاه البحر، وفي هذه الحالة قد لا تلزم سوى معلومات جيوديسية اضافية. بيد أنه يجوز للطلب أن يحدد حدود الجرف القاري في موقع أبعد من ذلك في اتجاه البحر، استنادا إلى سُمك الإسفين الترسبي في مواقع تتجاوز سفح المنحدر القاري. ومثل هذا الطلب تدعمه عادة معلومات اضافية قائمة على الانعكاس والسرعة السيزميين.

٧ - وخلال النظر في الطلبات التي تقدمها الدول الساحلية، سيتعيَّن على اللجنة أن تحلل كمية كبيرة من البيانات المعقدة الجيوديسية والباثيمترية والسيزمية وربما بيانات جيوفزيائية أخرى للتأكد من أن واقع الحالة الجيولوجية والجيومورفولوجية يدعم الطلب الذي قدمته الدولة الساحلية المعنية. وتكون نوعية وكمية البيانات الداعمة عادة ذات صلة بالغرض الذي قُدمت من أجله في السياق المذكور أعلاه.

٨ - وبعد انتهاء ذلك الفحص، تقدم اللجنة توصياتها كتابيا إلى الدولة الساحلية التي قدمت الطلب وإلى الأمين العام للأمم المتحدة[٧]. وتكون حدود الجرف القاري التي تحددها الدولة الساحلية على أساس هذه التوصية نهائية وملزمة[٨]. وفي حالة عدم موافقة الدولة الساحلية على توصيات اللجنة، تقدم الدولة الساحلية في غضون فترة معقولة طلبا منقحا أو جديدا إلى اللجنة[٩].

٩ - وسعيا إلى اعداد اللجنة للقيام بعملها، ودون المساس بما قد تتخذه من مقررات، حاولت شعبة شؤون المحيطات وقانون البحار التابعة لمكتب الشؤون القانونية للأمم المتحدة أن تحدد بعض المسائل التي ستكون اللجنة بحاجة إلى معالجتها عندما تشرع في النظر في طلبات الدول الساحلية. وقد تكون للمقررات التي ستتخذ بشأن هذه المسائل أهمية بالنسبة للدول الساحلية لأنه على اللجنة "إسداء المشورة العلمية والتقنية، اذا طلبت اليها ذلك الدولة الساحلية المعنية، أثناء إعداد البيانات" لذلك الطلب (انظر الفقرة ٣ أعلاه).

١٠ - وبما أن شعبة شؤون المحيطات وقانون البحار التابعة لمكتب الشؤون القانونية للأمم المتحدة تناولت في عام ١٩٧٣ مسألة تعريف الجرف القاري بصيغته الواردة في المادة ٧٦ من الاتفاقية عن طريق عقد اجتماع خبراء ونشر دراسة عن الموضوع[١٠]، شدد اجتماع الخبراء المعقود في سنة ١٩٩٥ على مهام اللجنة واحتياجاتها العلمية والتقنية وعلى الشكل الذي يمكن أن تأخذه طلبات الدول الساحلية بشأن جرفها القاري. بيد أن هذه الوثيقة تسبق انشاء اللجنة، ولذلك يجب اعتبار مضمونها مجرد اشارة إلى المعايير التي قد تود اللجنة تطبيقها عند النظر في الطلبات التي تقدمها الدول.

١١ - ويتضمن المرفق الثاني لهذه الدراسة أسماء أعضاء فريق الخبراء لعام ١٩٩٥، الذين عملوا إما بصفتهم الشخصية، أو بوصفهم ممثلي اللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية التابعة لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) والمنظمة الهيدروغرافية الدولية. وتشكر شعبة شؤون المحيطات وقانون البحار جميع من اشتركوا في اعداد هذه الدراسة على ما قدموه من إسهام قيّم.

ثانيا - المواصفات المطلوبة في البيانات المقدمة إلى اللجنة وتحليل تلك البيانات

ألف - اعتبارات عامة

١٢ - مثلما سبق ذكره في المقدمة، ينبغي التمييز بين الجرف القاري بتعريفه القانوني الوارد في المادة ٧٦ من الاتفاقية وبين ما يعتبره علماء الجيولوجيا جرفا قاريا جيومورفولوجيا. والقصد من التعريف، على ما يبدو، هو أن ينسحب على ذلك الجزء من الحافة ذات القاعدة الصخرية الذي يمثل امتدادا طبيعيا مغمورا من كتلة اليابسة، والإسفين الترسبي المستمد من كتلة اليابسة وامتدادها الطبيعي المغمور. وتعطي قاعدة سُمك الترسبات للدول فرصة تحديد حدود الجرف القاري الخارجية بأقصى قدر من الكفاءة، وهي ترمي إلى تحديد الحدود البحرية الفعلية للإسفين الترسبي المستمد من كتلة اليابسة.

١٣ - وللدولة الساحلية أن تجمع بشكل مناسب بين نتيجة مختلف الحسابات التي تنص عليها المادة ٧٦ لتعطي لجرفها القاري أكبر مساحة ممكنة. وللجنة أن تقرر عندئذ إن كان طلب الدولة، بما في ذلك البيانات التي يستند اليها، يستجيب لمتطلبات المادة ٧٦ والمرفق الثاني من الاتفاقية.

١٤ - وللدولة الساحلية ان تستعمل البيانات المجمعة بتقنيات شتى من مصادر متنوعة لتحديد حدودها المقترحة. وعند النظر في نوع البيانات الذي تراه اللجنة مناسبا، قد تود أن تنظر في الآثار المترتبة على وجود بيانات عالية الجودة جُمعت بواسطة تكنولوجيا عصرية غير متاحة لبعض البلدان.

١٥ - وقد تود اللجنة أيضا أن تنظر في أن توصي جميع الدول التي يعنيها الأمر بأن تقوم في مرحلة مبكرة من عملها باعتماد مسند أفقي مشترك في سلسلة النظام الجيوديسي العالمي مثل السلسلة ٨٤ (WGS 84) أو المساند اللاحقة. وحيثما تحول التشريعات الوطنية استعمال هذا المسند كنظام جيوديسي مرجعي تُجمع فيه البيانات الأولية، قد تود اللجنة أن تطلب إجراء التحويلات المناسبة بين المساند.

باء - المواصفات المطلوبة في البيانات الباثيمترية والسيزمية وتحليلها

١٦ - تنص المادة ٧٦ على الخيار بين مختلف المعايير التي يمكن للدول الساحلية أن تطالب على أساسها بالامتداد الطبيعي لإقليمها البري. وتستند هذه الخيارات إلى مورفولوجيا قاع البحر المستمدة عادة من الأعماق المقاسة من سطح البحر إلى قاعه وإلى سُمك الترسبات في باطن أرضه. والأساليب المستعملة لقياس وتحليل وعرض هذه البيانات تسهم كلها في دقتها. ولذلك ينبغي لحدود الجرف القاري المحددة استنادا إلى المادة ٧٦، أن تُقترح وتقيَّم على أساس فهم شامل للمبادئ الواردة في تلك المادة. وعرض ممثلا اللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية والمنظمة الهيدروغرافية الدولية السعي إلى نشر كتاب يتناول الجوانب العلمية والتقنية لقانون البحار ودراسة الجوانب الواردة في الفقرات القليلة التالية دراسة أكثر تفصيلا.

١٧ - وفي حين أن القياس الباثيمتري الفعلي شرط أساسي في بعض الحالات، فإن قياس العمق المطلق قد لا يكون مطلوبا في حالات أخرى. مثلا، يمكن تحديد انحدار قاع البحر من مخطط جانبي لقياسات العمق المتواصلة، أو بواسطة نظام تصوير ذي زاوية واسعة قد لا يقيس العمق المطلق. بيد أن خط التساوي العمقي، وهو خط يجمع بين قياسات عمق لها نفس القيمة، لا يمكن أن يُستمد إلا من نظام يقيس الأعماق المطلقة وليس الأعماق النسبية.

١٨ - وتُعرف التضاريس مثل الحافات المغمورة والهضاب والمنحدرات والذرى والمصاطب والنتوءات أساسا من شكلها الطوبوغرافي المستمد من قياسات العمق في منطقة جغرافية معينة. بيد أن التعرف على البعض من هذه التضاريس، لا سيما الارتفاعات المحيطية والمغمورة، وتحديد إن كان من الممكن اعتبارها مكونات طبيعية للحافة القارية، أمر يتطلب أيضا معرفة بتركيبها الجيولوجي.

١٩ - ويمكن عرض بيانات العمق المقدمة في شكل سلسلة من الخرائط والرسوم البيانية والمخططات الجانبية وغيرها من الرسومات، أو في شكل بيانات رقمية. وقد تود اللجنة أن تعرف نوعية البيانات في كل حالة. وتستعمل الخرائط والرسوم البيانية عادة كتعميم أولي للبيانات المقدمة في الطلب. وعند عرض أية بيانات رسومية سواء كانت على الورق أو في شكل آخر، تتأثر أمانة نقل المعلومات بعدة عوامل هامة.

٢٠ - وسلم الرسم له تأثير كبير على عرض المعلومات. فكلما كبر السلم أمكن اظهار المزيد من التفاصيل. وقد يختلف الانطباع الذي يتركه عرض المخططات الجانبية اختلافا كبيرا باختلاف درجة المغالاة العمودية، أي نسبة سلم المحور الصادي Y (الذي يمثل عادة عمق المياه والعمق المغمور) إلى المحور السيني X (الذي يمثل عادة المسافة). ويمكن اختيار السلم بشكل يُبرز أو يقلل من أهمية بعض التضاريس مثل سفح المنحدر في المخططات الجانبية الباثيمترية أو سُمك الترسبات الظاهر في مخطط جانبي سيزمي.

٢١ - وفي العادة يصغر حجم البيانات كثيرا عندما تُنقل من شكلها الأصلي إلى شكل الرسوم المنشورة. وتوضع رسومات البيانات الأصلية عموما بسلم أكبر بكثير من سلم العرض النهائي، ويجري عادة تعميم السمات المعقدة لإعطاء الرسم النهائي مظهرا متناسقا ومقبولا من الناحية الجمالية. وعند تفسير البيانات أو استقرائها داخليا أو خارجيا في حالة غياب البيانات الخام يحدث أحيانا إسقاط بعض البيانات أو إضافة بيانات أخرى. ولذلك لا يمكن الحكم على نوعية البيانات المقدمة في الرسومات ولا على موثوقيتها إلا بالرجوع إلى البيانات الأصلية التي استُمدت منها.

٢٢ - وقد تود اللجنة أن تنظر عند فحصها للعروض الرسومية في الغرض الذي وُضعت تلك العروض من أجله أصلا. والشكلان الرئيسيان لرسومات بيانات الأعماق البحرية هما المخططات البحرية والخرائط والمخططات الجانبية الباثيمترية (المورفولوجية). وتوضع المخططات البحرية أساسا لتستعمل في الملاحة، ونظرا للاهتمام بسلامة السفن فإنه يغلب على تفسير بياناتها وعرضها التشديد على المناطق الضحلة التي تعرض السفن للخطر. أما الخرائط الباثيمترية التي توضع أساسا للاستعمال العلمي وأحيانا للانتفاع بالموارد البحرية فقد تأخذ في اعتبارها بيانات أخرى غير البيانات البارثيمترية، اضافة إلى ذكر الافتراضات العلمية في محاولة اظهار مورفولوجيا (شكل) قاع البحر بأكبر قدر ممكن من الواقعية. وعندما توضع هذه الخرائط لأعماق المحيطات، قد لا يتوافر من البيانات العلمية إلا القليل بسبب اتساع مسارات المسح، وفي هذه الحالة قد تُسقط الرسومات القائمة على تلك البيانات بعض السمات أو تغالي في تفسيرها. والافتراض الذي يضعه الرسم بالنسبة لمنطقة من المحيط لم يسبق مسحها لا يمكن تأكيده أو نقضه في نهاية الأمر إلا بإجراء قياسات فعلية في المنطقة.

٢٣ - والخرائط التي تبيِّن سُمك الترسبات على الجرف القاري أو في قاع المحيط تختلف كثيرا من حيث كثافة البيانات المستعملة في وضعها. فالبيانات السيزمية عن بعض مناطق الجرف القاري التي كانت موضع استكشاف للنفط والغاز في عرض البحر تكون على درجة عالية جدا من الجودة، فيتسنى على أساسها تحديد سُمك الترسبات. أما البيانات السيزمية عن الحافة الجيومورفولوجية لحدود الجرف القاري من جهة البحر فمن المرجح أن تكون أقل كثافة. ولا يمكن تأكيد أو دحض سلامة البيانات الباثيمترية عن منطقة لم يسبق مسحها إلا بالقياس الفعلي.

٢٤ - وقد تود اللجنة أن تطلّع ليس فقط على البيانات الباثيمترية والسيزمية وإنما أيضا على البارامترات التي تحدد دقتها. ومن بين تلك البارامترات نوعية التحديد الأفقي للمواقع وأساليب القياس المستعملة ومختلف التصحيحات التي قد تكون استعملت لتدقيق القياسات. وفي حين أن الترابط التبادلي بين بيانات العمق في أحد خطوط المسح وبين البيانات المقابلة في خطوط التقاطع أو التجاور يعطي فكرة عن النوعية بإظهار ما قد يتضمنه القياس أو التجهيز من عدم التناسق، فإن ذلك لا يمنع إمكانية وجود أخطاء منتظمة أو تحولات اعتباطية في المسند.

٢٥ - ونوعية أي رسم باثيمتري أو رسم لسُمك الترسبات تتوقف أيضا على دقة التحديد الأفقي للمواقع في البيانات التي استمد منها الرسم. وعموما كلما كانت البيانات الملاحية أحدث كانت أدق. فحتى نهاية الحرب العالمية الثانية كانت مواقع معظم السفن تحدد بوسائل فلكية تبلغ دقتها +/- ٥ كيلومترات وفي الخمسينات أصبحت عدة نظم الكترونية لتحديد المواقع متاحة مثل (لوران و ديكا و أوميغا). وكانت هذه النظم تعتمد على محطات البث الأرضية، ولذلك كانت دقتها تتأثر بالبعد عن الشاطئ. وفي الحدود الخارجية للجرف القاري يمكن الحصول على دقة ١٠٠ متر إلى ٥٠٠ متر في أفضل الحالات. وخلال السبعينات، وضعت حكومة الولايات المتحدة نظاما لتحديد المواقع يستعمل أجهزة إرسال على متن سواتل في مدارات قطبية، فازدادت بذلك دقة تحديد المواقع زيادة كبيرة وبلغت +/- ١٠٠ متر، في أفضل الحالات، في النسق الدينامي. وخلال الثمانينات وضعت حكومتا الولايات المتحدة واتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية، على التوالي، النظام العالمي لتحديد المواقع GPS والنظام العالمي للملاحة بواسطة السواتل GLONASS، اللذين يمثلان اليوم أدق نظم تحديد المواقع وأكثرها فائدة. وبالإمكان تحسين هذه التقنيات فيما يسمى "النظام العالمي التفاضلي لتحديد المواقع" والارتقاء بالدقة إلى مستوى +/- ١٠ أمتار.

٢٦ - ولا يمكن تقييم نوعية البيانات الباثيمترية دون معرفة البارامترات التي سمحت بتحديدها. وتقوم المنظمة الهيدروغرافية الدولية بنشر معايير دقة قياسات الأعماق[١١]. وقبل سنة ١٩٣٠ كان العمق يقاس بخيوط سبر من الأسلاك وحتى من الحبال، ومنذ ذلك التاريخ أصبح العمق يقاس أساسا بأساليب صوتية.

٢٧ - وأبسط أشكال هذا القياس، نبضة صوتية ترسل من سفينة على السطح إلى قاع البحر ويقاس الزمن الذي يستغرقه رجوعها إلى السطح. وتستعمل سرعة الصوت في ماء البحر، المقاسة أو المفترضة، لتحويل الزمن المنقضي إلى بيانات عن عمق الماء. ويمكن عرض قياسات العمق الصوتية هذه في شكل قياسات موقعية متقاربة على طول مسار السفينة أو في شكل جانبي. وفي الحالتين تتأثر القياسات بعوامل مثل كثافة أو ملوحة الماء الذي انتشرت فيه النبضة، وتواتر الإشارة الصوتية وبالتالي اتساع شعاعها. ودقة القياسات الباثيمترية التي تستند إلى مثل هذه البيانات تتأثر عادة بالتباعد بين الخطوط الجانبية التي تسهم في وضعها.

٢٨ - وفي سنة ١٩٨٠، تقدمت التكنولوجيا وأصبحت قادرة على تصوير قاع البحر حصدا بواسطة أشعة صوتية متعددة، تكون عادة في شكل مروحة. وقد زاد ذلك كثيرا من اتساع التغطية وخفض من الحاجة إلى الاستقراء أو التفسير، عند تقديم صورة عن مورفولجيا قاع البحر. وحيثما تتداخل الحصدات يمكن الحصول على صورة كاملة عن قاع البحر. ورغم أن التقدم من الصورة الجانبية الوحيدة إلى الحصدة كان تقدما كبيرا فإن قياس انتشار الإشارات الصوتية في ماء البحر عرضة للأخطاء بسبب انكسار الإشارات الصادرة. يضاف إلى ذلك أن ثبات مِحوال القياس (السفينة) عامل حرج لأن أي تحرك يغير الموقع من قاع البحر الذي تعود منه الاشارة المنعكسة.

٢٩ - وعموما، توفر قياسات العمق بواسطة المسح الهيدروغرافي المنتظم الدقيق الضبط أدق قياسات العمق لمنطقة معينة. وبما أن هذه القياسات تجري أساسا لغرض وضع الخرائط الملاحية فوق أجراف قارية ضحلة نسبيا، وليس فوق مياه المحيطات، فإنه لا يوجد من هذه البيانات ما يكفي لرسم حدود الجرف القاري حسب تعريفها القانوني. وقد جمع معظم بيانات الأعماق جمعا عشوائيا خلال مرور سفن البحث وغيرهـا من السفن. وفي تحليل هذه البيانات، من المهم معرفة توزع مسارات السفن، والنظم المستعملة لجمع البيانات، والأطر الزمنية التي جمعت خلالها تلك البيانات، وكثافة البيانات على طول المسار.

٣٠ - وتتوافر منذ أكثر من ٢٠ سنة تكنولوجيا سونار المسح الجانبي القائمة على الصوت. وتقدم البيانات التي تنتجها هذه النظم أساسا وصفا نوعيا لطوبوغرافيا قاع البحر. وتستعمل بعض النظم العصرية تقنيات قياس التداخل لتحديد قياسات العمق النوعية بتحليل الفرق في الاستجابة بين شعاعين يصوران نقطة واحدة في قاع البحر. ولكن بما أن هذه النظم ترسل وتستقبل إشارات بزوايا شديدة الميل تخترق العمود المائي، فإنه من الصعب تحقيق درجة عالية من الدقة. ودقة قياس العمق الأفقي في هذه القياسات تتوقف على دقة التحديد الأفقي للموقع والوضع الاتجاهي للمحوال.

٣١ - أما تقنية الانعكاس السيزمي، التي يقوم عليها معظم البيانات عن سُمك الترسبات، فهي، في أبسط أشكالها، امتداد لاستعمال الصوت في قياس عمق الماء. إذ يُعطى لنبضة الارسال التواتر والقوة المناسبان بحيث تنعكس ليس فقط على قاع البحر (وتعطي بالتالي البيانات الباثيمترية نفسها) وإنما أيضا على الحدود بين مختلف طبقات الترسبات وغيرها من التضاريس الجيولوجية في باطن قاع البحر. وتعطي أزمنة الانعكاس عند عرضها في شكل جانبي شكلا يمثل مقطعا جانبيا لباطن قاع البحر. بيد أنه نظرا لأوجه عدم التيقن المتصلة بسرعة انتشار النبضة في مختلف الطبقات في باطن قاع البحر، وانكسار النبضة الصوتية خلال مسارها، فإن المخطط الجانبي يتضمن عدة عناصر غير طبيعية. ولذلك فإن تفسير البيانات السيزمية فن يحتاج إلى مهارة.

٣٢ - وكانت نظم الانعكاس السيزمي الأولى تستعمل متفجرات كمصدر للنبضة وتستقبل النبضة العائدة بواسطة هاتف مائي وحيد. وتحسنت حساسية تلك النظم بإضافة عدد كبير من الهواتف المائية تجرها

السفينة وراءها على مسافة تبلغ كيلومترين أحيانا. وسمحت هذه النظم المسماة بالنظم المتعددة القنوات بإدخال أساليب قوية لتجهيز البيانات يسَّرت إزالة البعض من العناصر غير الطبيعية. ويسمح الفرق في مسار نفس النبضة إلى مناطق مختلفة من مصفوفة الكشف بحساب سرعة انتشارها في مختلف "الطبقات" الجيولوجية. وتتوقف دقة حساب هذه السرعة على عوامل منها هندسة البينيات العاكسة ووضعها الاتجاهي.

٣٣ - وأسفرت التغييرات في طبيعة المصدر السيزمي أيضا عن تحسين أمانة البيانات المجمعة. ويمكن استعمال "قاذفات الشرر" لاصدار نبضة عن طريق تفريغ نبضة كهربائية في الماء، للحصول على مخطط جانبي سيزمي عالي التحليل، ولكن بقدرة نفاذ محدودة. ويمكن تنغيم "المدافع الهوائية" التي تستعمل الهواء المضغوط كمصدر طاقة، لتُصدِر مجموعة متنوعة من النبضات الصوتية تتناسب مع العمق الذي يراد قياسه بأقصى درجة من التحليل. ولهذه النظم مزية إضافية تتمثل في عدم اضرارها بالبيئة.

٣٤ - ومعرفة سرعة انتشار الموجة الصوتية عبر مواد باطن الأرض لازمة ليس فقط لتحديد سُمكها وإنما أيضا لتكوين فكرة عن طبيعة تلك المواد. والسرعات الدنيا مرتبطة عادة بالمواد الترسبية في حين أن السرعات العليا تدل في أحيان كثيرة على وجود مواد تحولية، أو نارية، أو "سفلية". وقد يدل التحول الواضح في السرعة على وجود قاعدة جزء ترسبي، وهو قياس له أهميته في تطبيق المادة ٧٦.

٣٥ - وتعتمد أساليب الإنكسار السيزمي على إنكسار موجة صوتية عند دخولها وخروجها من طبقة باطنية ذات سرعة أعلى بحيث تنتقل داخل تلك الطبقة في مسار مختلف ولكنه قابل للقياس. ويسمح ذلك بحساب "متوسط" سرعة الانتشار داخل تلك الطبقة. وبالمقارنة بالقياسات التي تجري في حُفر السبر، أو على عينات مختبرية، يمكن استنتاج طبيعة المواد الباطنية. ولكن أوجه عدم التيقن التي ينطوي عليها هذا الأسلوب، تجعل من نسبة عدم التيقن التراكمية في السرعة تتجاوز، حسب المرجح، ١٠ في المائة. مما يجعل تفسير سُمك العمود الترسبي، أو الطابع الفيزيائي للمواد الجيولوجية، عرضة لقدر كبير من عدم التيقن. ولذلك قد تود اللجنة الحصول على جميع التفاصيل عن مصدر البيانات وأساليب تجهيزها لتحدد سلامة التفسير المقدم إليها.

٣٦ - وفي السنوات الأخيرة سجل معظم البيانات عن العمق والانعكاس السيزمي وغيرها من البيانات وخزن في شكل رقمي. ومثلما يحدث مع جميع أنواع البيانات، لا بد من الحصول على البارامترات المتصلة بتلك البيانات الرقمية ليمكن تقييمها. وقد تعتبر اللجنة غياب تلك البارامترات مريبا. وقد تود اللجنة أيضا أن تفحص بعناية الأساليب المستعملة لتجميع البيانات الرقمية في أشكال بيانية لأن اختلاف الأسلوب يؤدي إلى اختلاف ملحوظ في النتائج.

٣٧ - وكثيرا ما يستعمل الأسلوب الكِفافي في عرض البيانات، بيد أن منهجيته، مثل المزايا المقارنة للأسلوبين اليدوي والآلي، موضع جدل كبير. ويتزايد استعمال نماذج المواقع الرقمية، وهي نماذج يُعتبر تحديد المساحة فيها تحديدا رياضيا أنسب للاستعمال مع البيانات المقاسة. وجميع هذه الأساليب تستقرئ البيانات الخام لتقديم شكل بياني أو عرض رقمي مفيد. ولذلك يجب تقييم البيانات عن العمق أو سُمك الترسبات في هذا الشكل مع مراعاة العملية المستعملة لتحويل البيانات الخام إلى الناتج النهائي.

جيم - المواصفات المطلوبة في البيانات الجيوديسية وتحليلها

٣٨ - تنص المادة ٦٧ (٩) على أن تودع الدولة الساحلية لدى الأمين العام للأمم المتحدة الخرائط والمعلومات ذات الصلة، بما في ذلك البيانات الجيوديسية، التي تصف بشكل دائم الحد الخارجي لجرفها القاري. وفي ضوء دقة التقنيات العصرية، قد يعتبر استعمال الخرائط لوصف الحدود وسيلة غير دقيقة. ولذلك قد تطلب اللجنة وصف التضاريس الجغرافية استنادا إلى إحداثيات جغرافية وليس إلى رسوم بيانية. وتتضمن الفقرات ١، و ٤ (أ) و ٥، و ٦، و ٧ من المادة ٦٧ شروط تحديد النقاط والخطوط بالمسافات.

٣٩ - وبما أن سطح الأرض غير منتظم فإن استعمال الأساليب الجيوديسية لحساب البيانات قد لا يكون مقبولا إلا في المراحل الأولى من حساب بيانات الأشكال الكروية أو الإهليلجية. وتتضمن جميع العروض الخرائطية قدرا من التشوه. ولذلك ينبغي اعتبار ممارسة رسم خطوط مستقيمة أو قياس مسافات على رسم أو خريطة مدعاة للريبة في الحالات التي يُتوقع فيها تقديم قياسات دقيقة. وتشترط الاتفاقية أن تحدد حدود الجرف القاري بخطوط مستقيمة تربط بين نقاط محددة بإحداثيات جغرافية وألا تتباعد هذه النقاط المرجعية بأكثر من ٦٠ ميلا بحريا. ويمكن استعمال المخططات والرسوم لإظهار التضاريس ولكن ليس لتحديد موقعها بدقة.

٤٠ - وينبغي تحديد جميع النقاط والخطوط بالرجوع إلى إطار جيوديسي. وتبعا للمسند الجيوديسي الأفقي المستعمل، يجوز أن تبلغ المسافة بين مواقع مجموعات الإحداثيات (خطوط الطول والعرض) المرتبطة بمختلف المسانـد الأفقية ١ ٠٠٠ متر. ولأغراض التناسق، قد تستصوب اللجنة أن تكون جميع حدود الجرف القاري مرتبطة بمسند مشترك. وهذا الشرط على درجة كبيرة من الأهمية عندما تقدم دولتان أو أكثر طلبات متضاربة. وتوصي المنظمة الهيدروغرافية الدولية باستعمال المسند WGS 84 بيد أن تحويل المخططات والخرائط العالمية إلى هذا المرجع قد يتطلب عدة سنوات. وستحتاج اللجنة في إتخاذ قرارها إلى أن تراعي أن بلدانا مثل اليابان تلزمها قوانينها الوطنية باستعمال مسند وطني.

٤١ - والمسانـد العمودية أقل أهمية من المراجع الأفقية. بيد أنه ينبغي لجميع بيانات العمق أن تكون مرتبطة بمسند عمودي. والمرجع المستعمل لبيانات العمق الناتجة عن المسح الهيدروغرافي الدقيق هو عادة مسند مياه منخفضة. أما عمليات مسح المياه العميقة فمرجعها عادة هو متوسط مستوى البحر.

دال - الاعتبارات التي ينبغي مراعاتها في تلبية قاعدة الـ ٢٠٠ ميل بحري

٤٢ - تحدد مسافة الـ ٢٠٠ ميل بحري استنادا إلى خطوط الأساس التي يقاس منها عرض البحر الإقليمي. ولم تعهد الاتفاقية للجنة بأية مسؤولية فيما يتصل بتحديد الدولة الساحلية لخطوط الأساس. وتنص الاتفاقية على أن تودع الدولة الساحلية لدى الأمين العام للأمم المتحدة خرائط أو قوائم الإحداثيات الجغرافية التي تحدد موقع خطوط الأساس لقياس عرض البحر الإقليمي والحدود المستمدة من ذلك، بما في ذلك خطوط الحدود الخارجية للمنطقة الاقتصادية الخالصة البالغة ٢٠٠ ميل بحري.

٤٣ - وإذا طبقت الدولة الساحلية، في تحديد الحد الخارجي لجرفها القاري، خطا يبعد ٢٠٠ ميل بحري كخط خارجي، فإن إحداثيات هذا الخط للجرف القاري الذي يبعد ٢٠٠ ميل بحري يصبح هو نفسه إحداثيات خط المنطقة الاقتصادية الخالصة الذي يبعد ٢٠٠ ميل بحري، الذي أودع لدى الأمين العام. وتصبح إحداثيات خطوط الأساس المستعملة لوضع هذين الخطين هي نفسها.

هاء - الاعتبارات التي ينبغي مراعاتها في تلبية القواعد المتعلقة بسفح المنحدر القاري

١ - ٦٠ ميلا بحريا من سفح المنحدر القاري

٤٤ - قد تود اللجنة أن تحاول وضع تحديد كمي لما تعتبره تغيرا هاما في المنحدر، عند تقييم "النقطة التي يحدث فيها أقصى تغير في الانحدار عند قاعدته" (المادة ٦٧ (٤) (ب)). وسيتطلب ذلك وضع تعريف لكل من الفرق في المنحدر والمسافة التي سيقيَّم المنحدران على أساسها.

٤٥ - وعند تقييم الأدلة التي تقدمها خريطة كِفافية، قد تود اللجنة أن تنظر في البيانات التي تستند إليها الخريطة الكِفافية، وكذلك أساليب التفسير أو الاستقراء المستعملة لوضع الكِفاف (نوعية البيانات أو كثافتها) لتحدد إن كانت تلك الأدلة كافية لدعم الطلب.

٤٦ - وقد يكون تحديد "سفح المنحدر" استنادا إلى البيانات الأصلية مختلفا عن تحديد قائم على خريطة كِفافية وضعت على أساس البيانات نفسها. وعلى اللجنة أن تقرر إن كانت الأدلة المقدمة لتحديد موقع "سفح المنحدر" كافية.

٤٧ - وسيكون على اللجنة أن تراعي النتائج المترتبة على استعمال مختلف أساليب جمع البيانات الباثيمترية:

(أ) السبر الموقعي، بواسطة مسبار صدى شعاعي عريض، لأخذ عينة كبيرة تغطي منطقة واسعة من قاع البحر. ويجري عادة اختيار السبر بالإشارة الصوتية الأولى العائدة، والتي قد تنعكس على عمق أقل على مسافة ما إلى جانب المسار. وبما أن هذا قياس مائل، فإن العمق المقاس يكون أكبر من العمق الحقيقي وفي موقع غير موقعه، مباشرة تحت السفينة. وفي حين أن عمليات السبر بالصدى الشعاعي تجري باستمرار وتعطي مخططا جانبيا غير متوقع للعمق، يحدث نفس التشوه لعمق وموقع الأماكن الضحلة؛

(ب) صممت مسابر صدى ضيقة الشعاع للحد من المساحة التي يسقط فوقها الشعاع. بيد أن ذلك لا يمنع الشعاع من أن يكون له عرض معين مما يتسبب في حدوث تشوه كبير في بيانات عمق وموقع الأعماق الضحلة في المحيط؛

(ج) تسمح نظم السبر بالصدى المتعدد الأشعة، لا سيما عندما تكون جميع الأشعة ضيقة، بالحصول على بيانات دقيقة عن الأعماق، ولكن البيانات المستمدة من هذه النظم نادرة نسبيا في المياه العميقة؛

(د) بعض نظم المسح الجانبي المتعددة الأشعة (مثلا، الحصدة التي يستعملها نظام المسح الجيولوجي الطويل المدى (غلوريا) والبالغة ٦,٤ كيلوهيرتز)[١٢] قادرة على أخذ صورة من قاع البحر ولكنها غير قادرة على قياس عمق ذلك القاع بدقة. وسيتعين على اللجنة أن تقرر إن كانت مورفولوجية قاع البحر أساسا مقبولا لتحديد موقع أسفل السفح حسب الشروط التي تحددها المادة ٧٦ (والملاحظ أن تحديد أسفل السفح لا يتطلب معرفة بعمقه المطلق)؛

(هـ) أصبح قياس الارتفاع بواسطة السواتل يستعمل الآن لوضع خرائط باثيمترية ـ للحصول أساسا على مورفولوجية القاع وليس لتحديد العمق المطلق. وسيتعين على اللجنة أن تقرر كيف ستعامل هذه البيانات (في حد ذاتها، أو كأداة للاستقراء) مع اعتبار المساحة الفعلية التي يغطيها نظام القياس.

(و) يمكن استعمال بيانات الانعكاس السيزمي أيضا كمصدر لحساب البيانات الباثيميترية لأن لقاع الماء دائما سمة بارزة جدا في المخططات الجانبية السيزمية.

٤٨ - وكثيرا ما توضع المخططات الباثيمترية استنادا إلى بيانات من جميع هذه الأنواع. وعلى اللجنة أن تقرر إن كان تقييم سلامة البيانات يتطلب الاطلاع على مصادرها.

٤٩ - وينبغي للجنة أن تنظر فيما إذا كانت توصياتها المتعلقة بالمادة ٧٦ تستفيد من إجراء مسوحات جديدة تقوم بها الدولة الساحلية عندما لا تكون المعلومات المقدمة كافية، مع مراعاة ما يترتب على ذلك من نفقات ووقت وإمكانية تأخير الإجراءات.

٥٠ - وقد تود اللجنة أن تأخذ في اعتبارها عند إجراء مداولاتها ما يلي:

(أ) معظم البيانات الهيدروغرافية العالية الجودة والمتاحة في العالم جمعت لأسباب "تتعلق بسلامة الملاحة" فوق الجرف القاري. وهذا يعني أن تلك البيانات غير متاحة عموما عندما يكون تطبيق المادة ٧٦ في أمس الحاجة اليها، أي خارج الحافة الجرفية في اتجاه البحر؛

(ب) تفضل مخططات الملاحة، المستمدة من البيانات الهيدروغرافية المجمعة "لسلامة الملاحة" عرض العمق الأدنى بدلا من مورفولوجية قاع البحر؛

(ج) الكثير من البيانات الباثيمترية المتاحة التي جمعت خارج حافة الجرف القاري قيست قياسا رديئا وبضبط رديء للموقع الأفقي؛

٥١ - وعلى اللجنة أن تنظر، في جملة أمور، في المسائل التالية:

(أ) هل قدمت الدولة "أدلة معاكسة" تعارض استعمال أسفل المنحدر بصيغته التي تحددها المادة ٧٦؟

'١' هل الدليل مقبول في نظر اللجنة؟

'٢' هل للدليل صلة بتحديد سفح المنحدر؟ هل الدليل باثيمتري بحت و/أو مورفولوجي؟

'٣' هل يتضمن ذلك الدليل معلومات عن العمق قُدمت لإثبات أن الحدود الناتجة عن استعمال الصيغة الأساسية لا تعادل، مثلا، حدود الحافة القارية الجيولوجية؟

'٤' إذا قدم "الدليل المعاكس" كجزء من الطلب، قد تود اللجنة أن تطلب أيضا نتائج تطبيق الصيغة. فإذا لم تفعل اللجنة ذلك، فقد تقدم الدولة الساحلية طلبا لا يمتثل لمعظم أحكام المادة ٧٦.

(ب) هل حددت الدولة "أسفل المنحدر القاري" بوصفه "النقطة التي يحدث فيها أقصى تغير في الانحدار عند قاعدته"؟

'١' ما هي قاعدة البيانات المستعملة؟

'٢' هل استعملت خرائط كِفافية أو مخططات جانبية؟

'٣' إذا استعملت خرائط كِفافية، هل أن ضبط المسح كاف/مقبول لتحديد حدود الجرف بخطوط مستقيمة لا يتجاوز طولها ٦٠ ميلا بحريا؟

'٤' في حالة استعمال المخططات الجانبية، هل هذه المخططات متقاربة بشكل يكفي لتحديد حدود الجرف (وليس سفح المنحدر) بخطوط مستقيمة لا يتجاوز طولها ٦٠ ميلا بحريا؟ وهل حُددت كما ينبغي النقطة التي يحدث فيها أقصى تغير في الانحدار عند قاعدته، بشكل يعترف، مثلا، بأثر مختلف أنواع المغالاة في العرض، أو نتائج الفصل الخطي على استعمال خطة آلية ربما تكون استعملت لتحديد النقطة التي يحدث فيها أقصى تغير في الانحدار؟

(ج) هل حُسب استقراء مسافة الـ ٦٠ ميلا بحريا من سفح المنحدر حسابا صحيحا بما في ذلك استعمال أسلوب الحساب الجيوديسي الصحيح؟

'١' هل حددت الإحداثيات الجغرافية لحدود الجرف القاري الخارجية تحديدا صحيحا فريدا؟

'٢' هل هذه الإحداثيات معروضة في شكل مقبول؟

'٣' هل يقل تباعد نقاط الانعطاف المحددة في إحداثيات خطوط الطول والعرض عن ٦٠ ميلا بحريا؟

٢ - خط مرسوم استنادا إلى أبعد النقاط الثابتة التي لا يقل فيها سُمك الصخور الترسبية عن ١ في المائة من أقصر مسافة من تلك النقطة إلى سفح المنحدر القاري

٥٢ - سيتعين على اللجنة، عند تطبيق صيغة سُمك الترسبات، أن تنظر في مسألة تحديد بنية الترسبات/القاعدة، وحساب سُمك الترسبات، وتغير توزعها. ويمكن تحديد القاعدة إما نوعيا (وفقا

لطابعها في تسجيلات الانعكاس الصوتي) أو كميا (وفقا للسرعة التي تخترقها بها الموجات السيزمية). ويستنتج سُمك الصخور الترسبية من الزمن الذي تقضيه الموجة الصوتية في اختراقها. ولتحويل زمن الاختراق ذلك إلى سُمك، ينبغي تحديد سرعة انتشار الموجة في تلك المادة تحديدا دقيقا. ويمكن حساب سرعة الإشارة السيزمية في المقطع الترسبي خلال تجهيز البيانات السيزمية المتعددة القنوات، ولكن نظرا لأوجه عدم التيقن التي ينطوي عليها ذلك الإجراء، فإن عدم التيقن في حساب سُمك الترسبات يبلغ عادة ١٠ في المائة. والخطأ في حساب السرعة ينتج عنه خطأ في تقدير السُمك، يتحول بدوره إلى خطأ في حساب المسافة من سفح المنحدر الذي قد يكون فعلا جزءا من الطلب.

٥٣ - وجدير بالملاحظة أنه ينبغي تجهيز البيانات السيزمية الرقمية بدرجة معقولة من الجودة وينبغي تقديم تفاصيل عن عملية التجهيز. وينبغي أن يكون السلم العمودي يشير إلى "الزمن" وليس إلى "العمق"، وأن يكون مقترنا بسلم أفقي. وينبغي تقديم بيانات السرعة أيضا. وللجنة أن تطلب أيضا أجزاء خالية من التفسير وكذلك أجزاء تحمل تفسيرا.

٥٤ - وقد تفكر اللجنة أيضا في إعطاء أوزان ترجيحية مختلفة للبيانات المتعددة القنوات التي تتضمن بيانات عن السرعة لها درجة متأصلة من عدم الدقة، بالمقارنة بالبيانات الوحيدة القناة، التي لا ترافقها معلومات عن السرعة.

٥٥ - وقد تود اللجنة، عند نظرها في نوعية وكمية البيانات عن السرعة الترسبية الواردة في الطلب أن تأخذ في اعتبارها أنه يمكن الحصول على السرعات بالوسائل التالية:

(أ) دراسات السرعة التي تجري في حُفر السبر (في الموقع).

(ب) تحليل العينات الجوفية المستخرجة من طبقة ترسبية. وهذه القياسات دقيقة ولكنها نادرة وأهميتها تقتصر على موقعها.

(ج) تحليل السرعة استنادا إلى بيانات الانعكاس السيزمي المتعدد القنوات. وهذه النتائج سليمة إلى حد عمق متناسب مع طول مصفوفة الاستقبال، وهي أدق في المياه القليلة العمق.

(د) يمكن استعمال دراسات الانكسار السيزمي والانعكاس الواسع الزاوية للحصول على سرعات الطبقات الأعمق، ولكن السرعات المحسوبة بذلك الشكل هي متوسطات لمختلف السرعات التي تحدث على طول منطقة الانكسار.

ولذلك فإن سلامة بيانات السرعة شديدة الاختلاف باختلاف العمق والتحليل الجانبي.

٥٦ - وعلى اللجنة أن تأخذ في اعتبارها مواصفات مختلف النظم وألا تنسى أن دقتها تختلف باختلاف الحالات موضع النظر:

(أ) يمكن الحصول على بيانات كثيفة ولكنها غير دقيقة بعض الشيء، أساسا، من تحليلات السرعة عن طريق المسح المتعدد القنوات؛

(ب) يمكن الحصول على بعض البيانات الجيدة، ولكن بمتوسطات مكانية، عن طريق المسح الانكساري؛

(ج) يمكن الحصول على بيانات متوسطة النوعية من عمليات المسح الانكساري بواسطة عوامة.

٥٧ - وبالنسبة للخرائط التي تقدم إلى اللجنة، ينبغي التسليم بأن البيانات التي تستند إليها عرضة لبعض أوجه عدم التيقن المذكورة في هذه الدراسة. ولذلك قد تود اللجنة أن تنظر في كفاية البيانات الأساسية الأصلية.

٥٨ - وللجنة أن تتناول المسائل التالية في المرحلة الأولى من المداولات:

(أ) ما هي قاعدة بيانات سُمك الترسبات؟

(ب) في حالة استعمال خريطة كِفافية، هل أن وسائل ضبط المسح كافية/مقبولة لتحديد حدود الجرف كل ٦٠ ميلا بحريا؟

(ج) إذا استعملت المخططات الجانبية، هل هي متقاربة بشكل كاف لتحديد حدود الجرف كل ستين ميلا بحريا؟

(د) ما هو الدليل على وجود قاعدة سفلية تحت الترسبات؟:

'١' عينات جوفية؟ بارامتر محدد؛

'٢' طابع سيزمي؟ بارامتر نوعي؛

'٣' سرعة سيزمية؟ بارامتر كمي؛

هل تم الحصول على هذه البيانات بواسطة الانكسار، أو تحليل السرعة من بيانات متعددة القنوات، أو من عوامات؟

'٤' الجاذبية، أو السمات المغناطيسية، أو بيانات جيوفزيائية أخرى؟ معلومات مباشرة أو مستخلصة.

٥٩ - وسيتعيَّن على اللجنة أن تحدد، في كل حالة، ما ستسنده من أوزان ترجيحية لمختلف أنواع الأدلة. وعليها أن تتأكد من عدم وجود أخطاء في حساب كثافة الترسبات وأن تلك الحسابات قائمة على ضبط السرعة المتاح لا غير.

٦٠ - وعلى اللجنة أن تتأكد من أن الاستقراء الترسبي قد طـُبق بشكل سليم من موقع سفح المنحدر. وتتأكد إن كانت احداثيات الحدود الخارجية للجرف القاري قد حـُددت تحديدا صحيحا وفريدا في النظام المرجعي الجيوديسي الصحيح بوصفها احداثيات بخطوط الطول والعرض يقل تباعدها عن ٦٠ ميلا بحريا.

واو - الاعتبارات التي ينبغي مراعاتها فيما يتعلق بتلبية قاعدة خطوط الحد

١ - ٣٥٠ ميلا بحريا من خطوط الأساس

٦١ - مثلما ورد في الفقرة ٤٢ أعلاه، لا تعهد الاتفاقية للجنة بأية مسؤولية فيما يتعلق بتحديد الدولة الساحلية لخطوط الأساس. والدولة الساحلية ملزمة بأن تودع لدى الأمين العام مخططات أو قوائم الاحداثيات الجغرافية التي تحدد موقع خطوط الأساس والحدود المستمدة منها. وتكون الاحداثيات الجغرافية لخطوط الأساس المستعملة لوضع حد الـ ٣٥٠ ميلا بحريا هي نفسها المودعة لدى الأمين العام.

٦٢ - وعلى اللجنة أن تتأكد من أن تحديد مسافة الـ ٣٥٠ ميلا بحريا، عن طريق الاستقراء، قد حسبت حسابا سليما، وباستعمال أساليب الحساب الجيوديسية الصحيحة والنظام المرجعي السليم، وأن إحداثيات أي خط يبعد ٣٥٠ ميلا بحريا قد حـُددت بشكل سليم وفريد بوصفها احداثيات خطوط طول وعرض يقل تباعدها عن ٦٠ ميلا بحريا.

٢ - ١٠٠ ميل بحري في اتجاه البحر من خط التساوي العمقي عند ٥٠٠ ٢ متر

٦٣ - تنص الفقرتان (٥) و (٦) من المادة ٧٦ على أن حد الـ ١٠٠ ميل بحري في اتجاه البحر من خط التساوي العمقي عند ٥٠٠ ٢ متر لا يمكن تطبيقه على حدود الجرف عند المرتفعات المغمورة باستثناء

الحالة التي تكون فيها تلك المرتفعات عناصر طبيعية للحافة القارية، مثل هضابها ومنحدراتها وذراها ومصاطبها ونتوءاتها.

٦٤ - وسيتعيَّن على اللجنة أن تتناول المسائل التالية:

(أ) هل هناك حد مقترح لمرتفع مغمور؟ إذا كان الجواب بلا، انتقل إلى الفقرة (ج). إذا كان الجواب بنعم، انتقل إلى الفقرة (ب).

(ب) هل قدمت الدولة الساحلية دليلا مقنعا على أن المرتفع المغمور هو "عنصر طبيعي من الحافة" . إذا كان الجواب بنعم واصل. وإذا كان الجواب بلا، فإن هذا الحد لا ينطبق.

(ج) كيف حُدد خط التساوي العمقي عند ٥٠٠ ٢ متر؟

(د) ما هي قاعدة البيانات التي استعملت؟

(هـ) ما هي النظم الملاحية التي استعملت في جمع البيانات الباثيمترية، وما هي دقتها؟

(و) كيف ستعامل الانغلاقات الصغيرة لخط التساوي العمقي عند ٥٠٠ ٢ متر، الواقعة خارج خط أكثر تواصلا في نفس العمق وموازٍ للحافة؟

(ز) ما هي بيانات السرعة الصوتية التي استعملت لـ "تصحيح" بيانات السبر بالصدى وما هي دقتها؟

(ح) هل استعملت خريطة كِفافية، وهل أن ضبط المسح كاف/مقبول لتحديد حد الجرف كل ٦٠ ميلا بحريا؟

(ط) هل استعملت المخططات الجانبية، وهل أن تقاربها كاف بما يسمح بتحديد حد الجرف (وليس خط التساوي العمقي عند ٥٠٠ ٢ متر) كل ٦٠ ميلا بحريا؟ وهل تخترق المخططات الجانبية خط التساوي العمقي عند ٥٠٠ ٢ متر عدة مرات، وما هو خط التساوي العمقي المرجعي؟

(ي) هل حُسب استقراء مسافة الـ ١٠٠ ميل بحري من خط التساوي العمقي عند ٥٠٠ ٢ متر حسابا صحيحا، وباستعمال النظام المرجعي الجيوديسي السليم؟

(ك) هل أن احداثيات الحد المقترح محددة بشكل سليم وفريد؟

(ل) هل يقل تباعد الاحداثيات المحددة في احداثيات خطوط الطول والعرض عن ٦٠ ميلا بحريا؟

ثالثا - الشكل المقترح للمواد المستعملة في الطلب وطريقة التصرف فيها

٦٥ - تنص الفقرة ٩ من المادة ٧٦ على أن الدولة الساحلية ملزمة بأن تودع لدى الأمين العام "الخرائط والمعلومات ذات الصلة، بما في ذلك البيانات الجيوديسية، التي تصف بشكل دائم الحد الخارجي لجرفها القاري". وتشترط المادة ٤ من المرفق الثاني تقديم "بيانات علمية وتقنية" إلى اللجنة دعما لحد يتجاوز الـ ٢٠٠ ميل بحري. وهل ينبغي أن تُقدم هذه البيانات إلى اللجنة بشرط ألاّ تحتفظ بها؟ إن ذلك متوقف على ما يمكن للجنة أن تضمنه للدولة الساحلية من أمن/سرية البيانات الخاصة أو السرية.

٦٦ - وسيتعين على اللجنة أن تقرر من يحدد شكل البيانات والمعلومات المقدمة. فإذا كانت الدولة الساحلية هي التي تختار الشكل، ينبغي أن تكون اللجنة قادرة على تناول وتحليل أنواع كثيرة من المعلومات التي ستقدم. وإذا حددت اللجنة شكل البيانات والمعلومات، دون وضع قيود على حرية الدولة الساحلية في تقديم بيانات سليمة كافية، قد تود أن تبيّن ما يلي في شكل توصيات:

(أ) أنواع تجميع الخرائط والتبويبات المتقاطعة لإبراز الجوانب الأساسية للطلب والأسس التي يقوم عليها. وقد يتضمن ذلك، مثلا، خريطة حدود الجرف القاري، وإشارة إلى المعايير التي تقوم عليها، والسمات الجيولوجية والجيومورفولوجية والباثيمترية ذات الصلة بالطلب؛

(ب) الإسقاطات، والسلم المستعمل والتواتر الكِفافي للمخططات والخرائط؛

(ج) قيم السلم المقبولة للمخططات الجانبية، أفقية كانت أم عمودية؛

(د) تقديم نسخ من جميع المواد الداعمة المنشورة (كالمخططات، والمخططات الجانبية، والتحليلات، والتقارير، إلى غير ذلك)؛

(هـ) عدد النسخ التي تود اللجنة الحصول عليه من كل بند داعم؛

(و) استصواب أن تكون البيانات المناسبة في شكل رقمي كلما أمكن ذلك لسهولة الرجوع إليها وفحصها.

٦٧ - وسيتعيّن على اللجنة أن تقرر إلى أية درجة تود أن تتبادل المعلومات مع اللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية والمنظمة الهيدروغرافية الدولية وغيرهما من المنظمات، عندما يُسهم ذلك التبادل في وفائها بمسؤولياتها. وقد يحدد ذلك درجة استعمال الدولة الساحلية للبيانات الخاصة أو السرية لدعم حدود جرفها القاري.

٦٨ - وقد تود اللجنة أن تنظر في إمكانية إعداد وتعميم دليل أو قائمة مرجعية من المعلومات التي تعتبر من المناسب إدراجها في أي طلب. وقد أرفقت مسودة من هذه القائمة المرجعية بهذه الدراسة. وقد أعدت تلك المسودة لحفز اللجنة على النظر في هذه المسائل. وقد تود اللجنة في هذا الصدد أن تنظر فيما يلي:

(أ) سيكون للوثيقة تأثير على كيفية سير أعمال اللجنة؛

(ب) تحدّد كمية ونوع المعلومات التي تُعتبر مرضية ما سيتعيّن على الدولة الساحلية القيام به من مسح وتحليل؛

(ج) إن شرط قيام الدولة الساحلية بتقديم طلب بشأن حدود جرفها القاري في غضون ١٠ سنوات من سريان الاتفاقية على تلك الدولة يجعل من المستصوب نشر توصيات اللجنة بشأن شكل ذلك الطلب، في أقرب وقت ممكن؛

(د) ستكون الخبرة المكتسبة من مناقشات أعضاء اللجنة مع الدول الأطراف في الاتفاقية مفيدة في توضيح المعايير التي ستوضع للطلبات.

٦٩ - وقد تود اللجنة أن تنظر في إمكانية اشتراط عدم تقديم أية خرائط إلا إذا كانت مدعومة بقاعدة البيانات التي استُمدت منها، والتي يفضل أن تكون في شكل رقمي.

٧٠ - وينبغي للجنة أن تضع في اعتبارها المنازعات القائمة أو المحتملة بشأن الحدود البحرية بين الدول المتقابلة أو المتجاورة، وأحكام المادة ٧٦ (١٠) من الاتفاقية التي تنص على أن أحكام هذه المادة "لا تخل بمسألة تعيين الجرف القاري بين الدول ذات السواحل المتقابلة أو المتلاصقة".

٧١ - ومن المتوقع أن تطلب اللجنة أن يتضمن كل طلب قائمة بالبنود المقدمة. وأن يتضمن مصادر البيانات (مثلا، اسم الرحلة، والمرجع الجغرافي إلى غير ذلك)، إضافة إلى تواريخ جمعها. وقد تنظر اللجنة في امكانية اقتراح أن يتضمن الطلب المعلومات الوارد وصفها في الفقرات من ٧٢ إلى ٨٥ أدناه.

٧٢ - ومن الأجزاء الهامة في كل طلب سلسلة الخرائط التي تجمع البيانات المقدمة في إطار مرجعي جغرافي موحد. وقد تطلب اللجنة استعمال نفس السلم والاسقاطات في جميع الخرائط أو مجموعات الخرائط المقدمة (مسارات السفن، البيانات الباثيمترية، خرائط خطوط التساوي العمقي الترسبي، عمق الطبقة التحتية، وغيرها من الخرائط التي يمكن تقديمها، خرائط الخطوط المغناطيسية غير العادية، وخرائط الجاذبية، وخرائط خطوط الانعكاس/الانكسار الواسعة الزاوية).

٧٣ - وينبغي تحديد خطوط الطول والعرض على الخرائط تحديدا واضحا. وأن تكون الوحدة المستعملة واضحة؛ إما الدرجات/الدقائق أو الدرجات العشرية. وينبغي أن يكون حجم الخرائط كافيا لإظهار تفاصيل مسارات الرحلة، وأن تكون حواشي المسارات مقروءة.

٧٤ - وينبغي وضع السجلات الملاحية وتفاصيل البيانات بنفس الوحدة. وتوضع حواشي خطوط الانعكاس السيزمي المتعدد القنوات عادة في شكل نقاط قياس وحيدة أو نقاط العمق المشترك[١٣] أو كليهما؛ وهي أشكال غير قابلة للمبادلة. وينبغي تمييز كل شكل عن الآخر بعناية، والإشارة بوضوح إلى نوع الشكل.

٧٥ - وينبغي تجهيز البيانات السيزمية المتعددة القنوات بما لا يقل عن درجة الوضوح اللازمة لتبرير النهج المستعمل. وينبغي إيراد وصف واضح لطريقة التجهيز إما على الخط السيزمي أو في مجموعة البيانات المقدمة إلى اللجنة. وينبغي أن يتضمن ذلك أيضا معلومات عن الرحلة أو السفينة التي جُمِّعت البيانات على متنها، وتاريخ تجميعها، وتاريخ تجهيزها.

٧٦ - وينبغي ربط الخطوط السيزمية إلى نقطة ملاحية مقاسة بنفس الوحدات التي قيس بها الخط السيزمي (نقاط قياس وحيدة، ونقاط العمق المشترك). وينبغي أن يكون للخطوط السيزمية سلم عمودي بالثواني، وإشارة إلى الاتجاه، وإشارة إلى المسافة الأفقية. ويلزم تقديم نُسخ من الخطوط السيزمية دون حواش، إضافة إلى تفسير للخط السيزمي المقدم للتأكيد على التضاريس المفسَّرة مثل نقاط الاتصال بين وحدات ترسبية، في أعلى القاعدة السفلية، إلى غير ذلك.

٧٧ - ويكون شكل السجلات النظيرية أساسا نفس شكل السجلات السيزمية الرقمية. وكثيرا ما تحمل السجلات حواشي بها بيانات عن الساعة، وينبغي تقديم البيانات الملاحية مع هذه الحواشي. وينبغي الإشارة إلى السلمين العمودي والأفقي، وكذلك إلى اتجاه المخطط الجانبي.

٧٨ - وكثيرا ما تربط البيانات الباثيمترية لموقع ما بالزمن (الساعة). وفي هذه الحالة، ينبغي وضع حواش لخطوط المسار تشير إلى الساعة.

٧٩ - وقد تتوافر بيانات باثيمترية وحيدة الشعاع في شكل عملية سبر منعزلة، أو مجموعة من عمليات السبر على مسافات محددة على طول مسار السفينة، أو في شكل مخطط جانبي متواصل على طول المسار، وقد تـُعرض كسلسلة من مخططات العمق الجانبية، أو كخريطة/مخطط يقدم تفاصيل عمليات السبر في شكل أرقام (بالقياس أو الاستقراء)، أو في شكل خرائط/مخططات تصف بيانات العمق الكِـفافية (استنادا إلى بيانات حقيقية أو بيانات محددة بالاستقراء). وينبغي ذكر وحدات القياس مع التباعد الكِـفافي عند الاقتضاء، وينبغي أن يكون من الممكن تحديد تفاصيل الكِـفاف تحديدا واضحا. وينبغي ذكر المسند المرجعي العمودي.

٨٠ - وقد تكون الأعماق المعروضة غير مصححة، أو مصححة، أو محسوبة على أساس سرعة الصوت المعيارية عبر الماء، مثلا، ٥٠٠ ١ متر في الثانية. وينبغي ذكر الطريقة المستعملة لتصحيح سرعة الصوت في الماء.

٨١ - وينبغي ذكر مصدر البيانات (كلما أمكن) لأنه من المرجح أن يؤثر ذلك على نوعية قياسات تحديد الموقع والعمق.

٨٢ - وينبغي تجهيز البيانات الباثيمترية المتعددة الأشعة قدر الإمكان لتعطي العمق الصحيح. وينبغي تحرير قياسات العمق غير المنتظمة. ويجوز أن تكون البيانات المقدمة إلى اللجنة مجموعة فرعية مخفـَّفة الكثافة أو مختارة من البيانات الأصلية بيد أنه ينبغي أن تكون مدعومة بوصف كامل لعملية التجهيز ولتفاصيل أية عملية تخفيف الكثافة/استقراء قد تكون مرت بها.

٨٣ - وفي حالة وجود مخططات جانبية توليفية للعمق في زوايا قائمة بالنسبة إلى سفح المنحدر مستمدة من بيانات مختارة أو من بيانات غير متواصلة، ينبغي ذكر ذلك بوضوح ووصف أسلوب العملية وصفا كاملا.

٨٤ - وعندما تكون البيانات الباثيمترية قد استخلصت بوسائل غير السبر الصوتي الوحيد الشعاع أو المتعدد الشعاع (مثلا، قياس الارتفاع بواسطة السواتل، أو قياس التداخل بواسطة سونار المسح الجانبي أو الانعكاس السيزمي) ينبغي ذكر ذلك بوضوح ووصف طريقة تجهيز البيانات بكامل تفاصيلها.

٨٥ - والتحويل الدقيق لزمن الانعكاس، بأجزاء من الألف من الثانية، على التضاريس السيزمية إلى قياسات باطن قاع البحر تحويلا دقيقا أمر أساسي لتطبيق صيغة السـُمك - الترسبات. ولذلك ينبغي تقديم بيانات السرعة السيزمية، بما في ذلك وصف موجز عن طريقة اشتقاقها وكيفية تطبيقها، وتقديرات للدقة. وينبغي أن تتضمن البيانات المقدمة رسما بيانيا عن زمن الانتشار في الاتجاهين (زمن الانعكاس) تحت قاع البحر مقابل الأمتار المحسوبة تحت قاع البحر.

رابعا - أسلوب العمل المفاهيمي للجنة

٨٦ - فيما يلي مجمل لنهج عملي يمكن أن تختار اللجنة اعتماده:

(أ) تقدم الدولة الساحلية طلبا أوليا إلى اللجنة، عن طريق الأمين العام للأمم المتحدة، يتضمن تفاصيل الحد الخارجي لجرفها القاري وراء مسافة الـ ٢٠٠ ميل بحري وفقا للمادة ٧٦ من الاتفاقية، مع بيانات علمية وتقنية داعمة. ومن المفضل في هذه المرحلة الأولى من تقديم الطلب أن تقدم الدولة في مجموعة بياناتها الساحلية خرائط موجزة بحجم A4[١٤] تشير إلى الحدود التقريبية لجرفها القاري، وخطوط الأساس لبحرها الإقليمي، ووصفا عاما للطريقة التي وضعت بها الحدود وأية مجالات قد تكون محل خلاف مع دول أخرى. ويكون هذا الطلب الأولي صيغة موجزة للطلب بأكمله الذي ستنظر فيه لجنة فرعية؛

(ب) وبعد تقديم الطلب الأولي ينبغي أن تنقضي عدة أشهر قبل أن تنظر اللجنة رسميا في الطلب لأول مرة. وتسمح تلك الفترة بالإعلان عن تقديم الطلب عن طريق عملية الإشعار التي وضعتها الأمم المتحدة وباستعمال الخرائط الموجزة الواردة في الموجز؛

(ج) عقد جلسة كاملة للجنة في مقر الأمم المتحدة للنظر في الطلب الأولي الذي قدمته الدولة الساحلية، وتحديد المشاكل المحتملة، والقيام، إن أمكن، باختيار موقع اجتماع لجنة فرعية لتدرس الطلب دراسة أكثر تفصيلا. وقد تختار الدولة الساحلية أن توفد ممثلين عنها للاشتراك في أعمال هذه الجلسات دون أن يكون لهم حق التصويت؛

(د) إنشاء لجنة فرعية تابعة للجنة مؤلفة من سبعة أعضاء يعينون بطريقة متوازنة، وفقا للمادة ٥ من المرفق الثاني من الاتفاقية، ويمثلون أكثر أعضاء اللجنة خبرة في الميدان المناسب للنظر في طلب معين. وأحسن وقت للقيام بذلك هو نهاية الجلسة الكاملة الأولى للجنة إثر النظر في الطلب، مع مراعاة مجموعة الخبرات التي يتطلبها النظر بشكل تفصيلي في الطلب. وسيسمح ذلك بالقيام مبكرا بتعيين أعضاء اللجنة الذين سيشتركون في نظر إحدى اللجان الفرعية في الطلب. ويمكن تقديم معلومات تفصيلية داعمة للطلب إلى أولئك الأعضاء للمزيد من النظر في المسألة في هذه المرحلة؛

(هـ) تعقد اللجنة الفرعية اجتماعا في أنسب مكان يكفل النظر في الطلب بجميع تفاصيله. ويجوز للدولة الساحلية، مرة أخرى، أن توفد ممثلين عنها للاشتراك في تلك الجلسة؛

(و) وفي حالة تقديم طلب يتضمن تفاصيل عديدة ويقوم على استعمال التكنولوجيا بكثافة ويتطلب النظر فيه برامج/معدات حاسوبية خاصة لفحص المعلومات بأكفأ طريقة ممكنة، من المرجح أن أحسن موقع لاجتماع لجنة فرعية هو الوكالة التقنية الرائدة للدولة الساحلية. أما في حالة تقديم طلب

تنقصه المعلومات التفصيلية، قد يكون من الأنسب للجنة الفرعية أن تجتمع في موقع قد تكون فيه مجموعات البيانات ذات الصلة متاحة (مثلا، المنظمة الهيدروغرافية الدولية، موناكو؛ المركز الوطني للبيانات الجيوفيزيائية، بولدر، كولورادو، الولايات المتحدة الأمريكية) لتتيسر دراسة الطلب دراسة كاملة. وفي حالات أخرى، عندما تكون جميع المعلومات قد جُمِّعت في شكل سهل التناول، قد يكون من الأنسب عقد الاجتماع في مقر الأمم المتحدة. ويبدو أن هناك عدة مزايا لعقد اجتماع اللجنة الفرعية في الدولة الساحلية المعنية في بعض الحالات. منها:

'١' سهولة الانتفاع بالتكنولوجيا وبخدمات موظفي الدعم الذين استعملتهم الدولة في تجميع وتفسير وعرض البيانات الداعمة لطلبها؛

'٢' تكون جميع البيانات ذات الصلة في المتناول بسرعة؛

'٣' يمكن الاتصال بسهولة بالخبراء المحليين لإجراء مناقشات تفصيلية عند الحاجة؛

'٤' يمكن تخزين وحفظ مجموعات البيانات الدقيقة والسرية في الدولة الساحلية؛

'٥' لن تكون هناك حاجة إلى تخزين مجموعات كبيرة من بيانات الدعم والاحتفاظ بها في مقر الأمم المتحدة؛

'٦' يمكن للبلدان ذات القدرة المحدودة على الوصول إلى قواعد البيانات والمعلومات الحصول على مشورة اللجنة الفرعية في هذه المرحلة، عند الاقتضاء؛

'٧' يمكن تخفيض التكاليف التي تتكبدها الدول الساحلية المقدمة للطلبات، إلى حد ما، لأن الحاجة إلى استنساخ مجموعات البيانات بكميات كبيرة وإيفاد الممثلين إلى الاجتماعات في نيويورك تقل؛

(ز) تقدم اللجنة الفرعية توصياتها بشأن الطلب إلى اللجنة بكامل هيئتها، مبدئيا في شكل تقرير؛

(ح) يعقد اجتماع للجنة بأكملها في مقر الأمم المتحدة للنظر والبت في توصيات اللجنة الفرعية. ووفقا للمادة ٦ (٢) من المرفق الثاني من الاتفاقية، تكون موافقة اللجنة على التوصيات بأغلبية ثلثي أعضاء اللجنة الحاضرين والمصوتين؛

(ط) تقدم توصيات اللجنة كتابيا إلى الدولة الساحلية التي قدمت الطلب، وإلى الأمين العام للأمم المتحدة (المادة ٦ (٣) من المرفق الثاني من الاتفاقية)؛

(ي) في حالة عدم موافقة الدولة الساحلية على توصيات اللجنة، تقدم الدولة الساحلية، في غضون فترة زمنية معقولة، طلبا منقحا أو طلبا جديدا إلى اللجنة (المادة ٨ من المرفق الثاني).

خامسا - الموارد التقنية اللازمة للجنة

٨٧ - قد تود اللجنة أن تطلب أن تتاح لها المواد المرجعية والمعدات والمرافق التالية لمساعدة أعضائها على اجراء مداولاتهم. وقد تكون المعدات المماثلة مفيدة للدول الساحلية في إعداد طلب يقدم إلى اللجنة. وربما توجد في مكتبة داغ همرشولد التابعة للأمم المتحدة وفي فروعها مواد مرجعية أخرى مفيدة قد تتاح للجنة عند عملها في نيويورك. ويمكن الرجوع، في نيويورك، إلى كتب مرجعية متخصصة إضافية متاحة محليا، مثلا في مرصد لامونت دوهرتي الجيولوجي في باليسادس، نيويورك، الولايات المتحدة (Lamont Doherty Geological Observatory, Palisades, New York, USA) ويوجد أكثر من ٠٠٠ ٢٠ خريطة يمكن الرجوع إليها في المكتب الهيدروغرافي الدولي في موناكو. ومن المفيد أيضا إعداد مسرد بالمصطلحات التقنية، بما في ذلك جميع المصطلحات التقنية المذكورة في أحكام الاتفاقية المتصلة بالجرف القاري، وكذلك المصطلحات الواردة في الطلبات التي تقدمها الدول الساحلية عادة وفي توصيات اللجنة.

(أ) المكتبة التقنية:

١ - المسارد:

a - Glossary of Geology, Bates and Jackson (eds.). (American Geological Institute).

b - Dictionary of Geological Terms (American Geological Institute).

c - Encyclopedic Dictionary of Exploration Geophysics, by R. Sheriff. Tulsa, Oklahoma: Society of Exploration Geophysicists, 1991.

d - Hydrographic Dictionary, Publication No. 32, 5th ed. Monaco: International Hydrographic Bureau.

٢ - الكتب المرجعية التقنية:

a - Encyclopedia of Solid Earth Sciences (Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1993).

b - A Manual on Technical Aspects of the United Nations Convention on the Law of The Sea - 1982. Special Publication No. 51, 3rd ed. July 1993 (International Hydrographic Bureau, Monaco, 1993).

c - Admiralty Manual of Hydrographic Surveying. 2 vols. (London: Hydrographer of the Navy, 1965).

d - Watkins, J.S., and C.L. Drake (eds.). Studies in Continental Margin Geology. American Association of Pertoleum Geologists, Memoir 34, 1982.

e - Wells, W. (ed.). Mapping the Continental Shelf Limit: Legal/Technical Interface (Fredericton, New Brunswick: University of New Brunswick, 1994).

f - Emery. K.O., and E. Uchupi. The Geology of the Atlantic Ocean (New York: Springer-Verlag, 1984).

g - Shalowitz, Aaron L. Shore and Sea Boundaries: with special reference to the interpretation and use of coast and geodetic survey data, 2 vols. (Washington, D.C.: U.S. Department of Commerce, vol.1, 1992; vol.2, 1964).

h - Tankard, A. and H. Balkwill (eds.). Extensional tectonics and stratigraphy of the North Atlantic margins. American Association of Petroleum Geologists. Memoir 46, 1989.

i - Bally, A.W. (ed.). Seismic Expresion of Structural Styles (American Association of Petroleum Geologists, 1983).

j - Speed. R.C. (ed.). Phanerozoic Evolution of the North American Continent. Ocean Transitions and the Continent. Ocean transects to which it refers (Geological Society of America, 1994).

k - Kuenen, Philip Henry. Marine Geology (New York: Wiley, 1950).

l - Brown, Curtis M., Walter G. Robillard, and Donald A. Wilson. Boundary Control and Legal Principles. (New York: Wiley, 3rd ed., 1986; 4th ed. 1995).

m - Boggs, S. Whittomore. International Boundaries: A Study of Boundary Functions and Problems (New York: Columbia University Press, 1940).

n - Luard, David Evan Trant (ed.). The International Regulation of Frontier Disputes (London: Thames and Hudson, 1970).

o - Pharand, Donat. The Law of the Sea of the Arctic: with special reference to Canada (Ottawa: University of Ottawa Press, 1973).

p - Bowett, Derek W. The Legal Regime of Islands in International Law (Dobbs Ferry, New York: Oceana, 1979).

(ف) منشورات المنظمة الهيدروغرافية الدولية في المجالات التالية:

- وضع مواصفات الخرائط
- نظم تحديد المواقع بدقة
- معايير المسح الهيدروغرافي
- تصحيح السبر بالصدى
- قاعدة بيانات عناصر المد والجزر
- البيانات الباثيمترية
- دليل المستعمل في تحويل المساند

٣ - الخرائط ومجموعات البيانات:

a - General bathymetric chart of the oceans (GEBCO), 5th ed., 1982. Full set (16 Mercator sheets, 1:10,000,000, 2 polar sheets 1:6,000,000); GEBCO Digital Library (CD-ROM), 5th ed.;

b - Naval Research Laboratory maps, e.g., bathymetry of the Arctic Ocean;

c - Chart Catalogues of the national hydrographic offices of the US, the United Kingdom and the Russian Federation;

d - Coastlines - Digital Chart of the World (DCW) and Defense Mapping Agency's (DMA) World Vector Shoreline (WVS) and World Databand II (WDBII);

e - GEOphysical DAta System (GEODAS) CD-ROM and other relevant data sets and charts of the National Geophysical Data Center (NGDC), Boulder, Colorado (some accessible through Internet/WWW);

f - Geological References (GEOREF) CD-ROM (available from the American Geological Institute (AGI), Alexandria, Virginia);

g - TerrainBase CD, 5-minute digital terrain data ofland and ocean values;

h - A general reference atlas such as the Times Atlas of the World.

(ب) الحواسيب والمعدات ذات الصلة:

ترد أدناه مبادئ توجيهية مقترحة لتركيبة معدات تمكّن اللجنة من استعراض وتحليل البيانات التي تقدمها الدول الساحلية، في ثلاثة أشكال مختلفة على الأقل (دوس/وندوز، ماك أوس، يونيكس)، ومن استخراج نسخ ورقية من البيانات وحفظها:

'١' محطة عمل متوافقة مع IBM، بمشغل بنتيوم بسرعة ١٥٠ ميغاهرتز، و ٦٤ ميغابايت رام، و ٤ ميغابايت في رام، وقرص صلب بسعة ٢ غيغابايت، ومشغل رياضي مشارك، ومحرك أقراص ليزرية ثابتة المحتوى ومحرك من طراز iomega Zip، ومحرك خارجي من طراز Ditto بسعة ٣,٢ غيغابايت، ومحرك خارجي لقراءة وكتابة الأقراص الضوئية، وموصلات شبكية، ووصلة مودم/انترنت، وشاشة عالية التحليل قياس ٢١ بوصة مع بطاقة رسومات مناسبة، ولوحة مفاتيح/فأرة؛

'٢' محطة عمل متوافقة مع نظام ماكنتوش 9500 Power Pc مع ٦٤ ميغابايت رام، و ٤ ميغابايت في رام، وقرص صلب سعته ٢ غيغابايت، ومشغل حسابي مشارك، ومحرك أقراص ليزرية ثابتة المحتوى ومحرك من طراز iomega Zip، ومحرك خارجي من طراز Ditto سعة ٣,٢ غيغابايت، ومحرك خارجي لقراءة وكتابة الأقراص الضوئية، وموصلات شبكية،

ووصلة مودم/انترنت، وشاشة ملونة عالية التحليل قياس ٢١ بوصة مع بطاقة رسومات مناسبة، ولوحة مفاتيح/فأرة؛

'٣' محطة عمل من طراز SUN (انظر أعلاه)؛

'٤' حاسوبان حجريان، IBM ThinkPad 365XD؛ أو جهاز مماثل؛

'٥' طابعة مكتبية ملونة ليزر، HP Deskjet 1600CM مع ذاكرة إضافية (١٦ ميغابايت فأكثر) وتوصيلة مناسبة بجميع محطات العمل، أو جهاز مماثل؛

'٦' مخطّطة كبيرة الحجم، HP650C، بذاكرة إضافية (٦٤ ميغابايت) وتوصيلة مناسبة لجميع محطات العمل، أو جهاز مماثل؛

'٧' مجموعة برامج حاسوبية تتضمن برامج لتجهيز النصوص، وبرنامج GIS مثل Map-Info أو DiLorme X-Map، وبينيات برامجية مختلفة لمنتجات مثل الأطلس الرقمي Gepco، وبرنامج قاعدة بيانات علاقية مثل Paradox أو FoxPro، وبرنامج رسم مثل Adobe Illustrator؛

'٨' وجدير بالملاحظة أنه ينبغي للدول الساحلية التي تقدم بيانات رقمية أن تضمّن طلبها البرنامج الحاسوبي الذي ولّد تلك البيانات أو أن تذكره؛

'٩' قارئة بطاقات مجهرية.

المرافق

(١) حيز للعرض والتحليل: ستكون اللجان الفرعية، بشكل خاص، بحاجة إلى حيز وإلى طاولة رسم مضاءة لعرض وفحص المواد المقدمة دعما للحد المقترح. وستلزم مجموعات فرعية من هذه البيانات عندما تنظر اللجنة في استنتاجات اللجنة الفرعية.

(٢) التخزين: يلزم وجود نظم آمنة ومأمونة ضد الحريق لتخزين الوثائق والبطاقات المجهرية والأقراص الضوئية والأشرطة الحاسوبية والخرائط، وكذلك حيز لحفظ المكتبة التقنية.

الحواشي

(١) اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، الفقرة ٢ من المادة ٢ من المرفق الثاني.

(٢) SPLOS/5، الفقرة ٢٠.

(٣) اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، الفقرة ١ من المادة ٣ من المرفق الثاني.

(٤) المرجع نفسه، الفقرة ٣ من المادة ٢ من المرفق الثاني.

(٥) المرجع نفسه، الفقرة ١ من المادة ٢ من المرفق الثاني.

(٦) المرجع نفسه، الفقرة ٥ من المادة ٢ من المرفق الثاني.

(٧) المرجع نفسه، الفقرة ٣ من المادة ٦ من المرفق الثاني.

(٨) المرجع نفسه، الفقرة ٨ من المادة ٧٦.

(٩) المرجع نفسه، المادة ٨ من المرفق الثاني.

(١٠) قانون البحار. تعريف الجرف القاري: دراسة للأحكام ذات الصلة في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار (منشور الأمم المتحدة، رقم المبيع 93.V.16).

(١١) معايير المنظمة الهيدروغرافية الدولية عن المسوحات الهيدروغرافية ومعايير التصنيف لعمليات سبر أعماق البحار، المنشور الخاص رقم ٤٤ للمنظمة الهيدروغرافية الدولية.

(١٢) الطريقة الصوتية للكشف من بعد التي وضعتها في الأصل اللجنة المشتركة للتحقيق في اكتشاف الغواصات، لغرض اكتشاف الغواصات.

(١٣) نقطة العمق المشترك هي النقطة التي تتلقى منها السفينة السيزمية أكبر عدد من الانعكاسات. وهي تقع في منتصف المسافة بين المصدر والجيوفون النهائي.

(١٤) "A4" تشير إلى حجم متري موحد من الورق، قياس ٢١ سم على ٣٠ سم. وتبلغ مساحة A3 ضعف مساحة A4، في حين يبلغ حجم A5 نصف حجم A4.

المرفق الأول

معلومات قد تود اللجنة طلبها في إطار طلبات الدول الساحلية

١ - مثلما ورد في الفقرة ٦٨ من هذه الدراسة، قد تود اللجنة أن تنظر في إمكانية إعداد وتعميم دليل أو قائمة مرجعية للبيانات التي قد ترى من المناسب أن يتضمنها أي طلب. وفيما يلي مسودة قائمة لحفز اللجنة على النظر في هذه المسائل.

٢ - ويمكن أن يتضمن الطلب الذي تقدمه دولة ساحلية لدعم حد معين للجرف القاري واحدة من ثماني حالات ممكنة في أي نقطة على طول خط التحديد:

١ : ٢٠٠ ميل بحري في اتجاه البحر من خط الأساس (وفقا للمادة ٧٦ (١)). وهذا الحد غير قابل لأي تجاوز في الحدود.

٢ : ٦٠ ميلا بحريا في اتجاه البحر من سفح المنحدر (وفقا للمادة ٧٦ (٤) (أ) ('٢')). ويجوز أن يكون هذا الحد قابلا لتجاوز الحدود في احدى حالتين (وفقا للمادة ٧٦ (٥)):

٢ (أ): ٣٥٠ ميلا بحريا في اتجاه البحر من خط الأساس؛
٢ (ب): ١٠٠ ميل بحري في اتجاه البحر من خط التساوي العمقي عند ٥٠٠ ٢ متر.

٣ : الخط الذي يبلغ سُمك الترسبات على طوله ١ في المائة من المسافة من سفح المنحدر (وفقا للمادة ٧٦ (٤) (أ) ('١')). وهذا الحد قابل لتجاوز الحدود في احدى حالتين (وفقا للمادة ٧٦ (٥)):

٣ (أ): ٣٥٠ ميلا بحريا في اتجاه البحر من خط الأساس؛
٣ (ب): ١٠٠ ميل بحري في اتجاه البحر من خط التساوي العمقي عند ٥٠٠ ٢ متر.

٤: حد تتفق عليه الدول مع الدول المقابلة أو المجاورة (وفقا للمادة ٨٣).

٣ - وبالنسبة لكل حالة من هذه الحالات، قد تود اللجنة أن تطلب الحصول على المعلومات المشار اليها في الخانة المناسبة في الجدول التالي:

"ل" تشير إلى أن توفير هذه المعلومات إلزامي لتمكين اللجنة واللجنة الفرعية من الوفاء بمسؤولياتهما؛

"خ" تشير إلى أن توفير هذه المعلومات اختياري لمساعدة اللجنة واللجنة الفرعية على الوفاء بمسؤولياتهما؛

نوع المعلومات التي يجب تقديمها	الحالات التي تستوجب تقديم هذا النوع من المعلومات							
	١	٢	٢أ	٢ ب	٣	٣أ	٣ ب	٤
حدود الجرف القاري للدولة الساحلية بأكمله (خريطة)	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل
حدود الجرف القاري لمختلف أجزاء الحافة (خرائط بسلم كبير)	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل
معايير تعيين الحد، يشار إلى كل واحد من المعايير الثمانية بخط مرمَّز (خريطة)	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل
خطوط الأساس مستعملة في تعيين الحد في حالة عدم بيانها على خرائط الحدود (خريطة)	ل		ل			ل		خ
خطوط الأساس مستعملة لمختلف اجزاء الحافة (خرائط بسلم كبير)	ل		ل			ل		خ
الحد على مسافة ٢٠٠ ميل بحري (خريطة)	ل							
الحد على مسافة ٣٥٠ ميل بحري (خريطة)			ل			ل		
طريقة تعيين موقع سفح المنحدر مبيَّنة (خريطة)		ل	ل	ل	ل	ل	ل	
خطوط مستعملة لتعيين سفح المنحدر(خريطة)، تبين مواصفات الخط، وتفاصيل ملاحية، ونقاط السبر، إلى غير ذلك، ومنها خط امتداد على مسافة ٦٠ ميلا بحريا		ل	ل	ل	ل	ل	ل	
خطوط مستعملة لتحديد خط التساوي العمقي عند ٥٠٠ ٢ متر (خريطة) تبين مواصفات الخط، وتفاصيل ملاحية، ونقاط سبر، إلى غير ذلك				ل			ل	
خطوط الكِفاف الباثيمترية (خريطة)؛ - حيث تحدد خط التساوي العمقي عند ٥٠٠ ٢ متر				ل			ل	
- حيث لاتكون مستعملة كأساس لتحديد موقع سفح المنحدر		خ	خ	خ	خ	خ	خ	
- حيث تكون مستعملة كأساس لتحديد موقع سفح المنحدر		ل	ل	ل	ل	ل	ل	
نقاط الأساس لتحديد موقع سفح المنحدر مستعملة لتحديد مسافة الـ ٦٠ ميلا بحريا استقراء		ل	ل	ل				
جميع المخططات الجانبية (مقاطع) تحمل حواشي تبين مواقع سفح المنحدر المحدد تفسيرا: - حيث تكون مستعملة كأساس لسفح المنحدر		ل	ل	ل	ل	ل	ل	

نوع المعلومات التي يجب تقديمها	الحـــالات التي تستوجـــب تقديـــم هذا النوع من المعلومات							
	١	٢	٢أ	٢ ب	٣	٣أ	٣ ب	٤
- حيث لاتكون مستعملة كأساس لسفح المنحدر		خ	خ	خ	خ	خ	خ	
مخططات جانبية باثيمترية ممثّلة (مقاطع) بحواش عن موقع سفح المنحدر المحدد تفسيرا لبيان طابع الحافة		خ	خ	خ	خ	خ	خ	
بارمترات المسح الباثيمتري (جدول) مع مسارات ملاحية أو مواصفات خطوط توضيحية تبين درجة موثوقية سفح المنحدر وخط التساوي العمقي عند ٥٠٠ ٢ متر، بما في ذلك سرعة الصوت المستعملة ودقة المخططات الجانبية للموقع وللسرعة/العمق		ل	ل	ل	ل	ل	ل	
مسارات سيزمية رقمية متعددة القنوات (خريطة) مستعملة في تحديد سُمك الترسبات، بما في ذلك أرقام نقاط السبر وتفاصيلها الملاحية					ل	ل	ل	
مسارات سيزمية نظيرية وحيدة القناة (خريطة) مستعملة لتحديد سُمك الترسبات، بما في ذلك أرقام نقاط السبر وتفاصيلها الملاحية					ل	ل	ل	
نقاط سفح المنحدر مستعملة لاشتقاق نقاط سُمك الترسبات بدرجات ١ في المائة (خريطة)					ل	ل	ل	
مخططات جانبية سيزمية (مقاطع زمن الاختراق) مستعملة لتحديد سُمك الترسبات (نسختان: واحدة أصلية وواحدة مفسَّرة)					ل	ل	ل	
مخططات جانبية سيزمية ممثّلة (مقاطع لزمن الاختراق) مستعملة لتحديد سُمك الترسبات (نسختان: واحدة أصلية وأخرى مفسَّرة) لبيان طابع الحافة					خ	خ	خ	
الفرق في زمن الاختراق بين قاع البحر والطبقة السفلى (خريطة): - في حالة استعمال نقاط بـ ١ في المائة استنادا إلى خط التساوي العمقي					ل	ل	ل	
- في حالة استعمال نقاط بـ ١ في المائة استنادا إلى مخططات جانبية					خ	خ	خ	
سُمك الترسبات (خريطة) تبين صيغ خرائط الفرق الزمني المحوَّل إلى عمق: - في حالة استعمال نقاط بـ ١ في المائة استنادا إلى خط التساوي العمقي					ل	ل	ل	
- في حالة استعمال نقاط بـ ١ في المائة استنادا إلى مخططات جانبية					خ	خ	خ	
بارمترات المسح الباثيمتري مع مخططات سيزمية توضيحية (جدول) بما في ذلك طريقة الحصول على البيانات وجدول/رسم التحويل بين الزمن والعمق ومؤشرات دقة تحديد الموقع والسرعة					ل	ل	ل	
تحليلات السرعة (جدول) التي يستند اليها التحويل بين الزمن والعمق					ل	ل	ل	

نوع المعلومات التي يجب تقديمها	الحالات التي تستوجب تقديم هذا النوع من المعلومات							
	١	٢	٢أ	٢ ب	٣	٣أ	٣ ب	٤
مواقع جميع البيانات المستعملة كأساس لتحليلات السرعة (خريطة) تبين أي طريقة استعملت؛ الانكسار، سيزموميتر قاع البحر، العوامات، حُفر السبر، الانعكاس الواسع الزاوية، أو غير ذلك من الأساليب					ل	ل	ل	
جميع المخططات الجانبية تتضمن تحويلا للعمق (مقاطع أو رسوم أفقية) بحواش تبين قاع البحر، وسطح الطبقة السفلى، وسفح المنحدر، ونقاط الـ ١ في المائة - في حالة استعمال نقاط بـ ١ في المائة استنادا إلى مخططات جانبية					ل	ل	ل	
- في حالة استعمال نقاط بـ ١ في المائة استنادا إلى خط التساوي العمقي					خ	خ	خ	
خطوط جانبية ممثّلة ومحوَّلة لتعكس العمق (مقاطع أو رسوم أفقية) بحواش تبين قاع البحر، وسطح الطبقة السفلى، وسفح المنحدر، ونقاط الـ ١ في المائة لإظهار طبيعة الحافة					خ	خ	خ	

٤ - ستلزم نسخ من كل مجموعة من مجموعات البيانات المذكورة أدناه لتنظر فيها مختلف الأفرقة خلال النظر في الطلب. ويُقترح ما يلي:

(أ) قد تعمل اللجنة خارج نيويورك وتستعرض موجزا للطلب لمجرد القيام بتعيين لجنة فرعية لا أكثر، وفي هذه الحالة تلزم ٢١ نسخة من الموجز (انظر الفقرة ٨٦ (أ)) من هذه الدراسة.

(ب) قد تعمل اللجنة الفرعية في الدولة الساحلية (أو في موقع تختاره الدولة الساحلية)، وفي هذه الحالة تلزم لكل عضو من الأعضاء السبعة في اللجنة الفرعية نسخة من الخرائط والمقاطع التي يستند إليها الطلب، ليتسنى تحديد مجموعات البيانات التفصيلية التي تود اللجنة الاطلاع عليها في الموقع الذي تختاره الدولة الساحلية.

٥ - وإذا سيَّرت اللجنة واللجنة الفرعية أعمالهما بهذه الطريقة، فإنه سيلزم إتاحة نسخ من جميع مجموعات المعلومات الواردة أدناه، وذلك بالشكل التالي:

ل: إلى اللجنة، التي ستتلقى الطلب وتعيِّن لجنة فرعية؛

ل ف: إلى اللجنة الفرعية، التي ستنظر في الطلب؛

د س: إلى الدولة الساحلية عند تقديم الطلب؛

م: في المختبر الذي توجد فيه البيانات التي قد تود اللجنة الفرعية فحصها، ولكن ما ينبغي للدولة الساحلية أن تحتفظ بنسخ منها. وتكون هذه البيانات عموما إما ذات تفاصيل شديدة، أو بيانات داعمة بشكل غير مباشر، مثلا البيانات السيزمية الرقمية المتعددة القنوات؛ أو قاعدة بيانات الجاذبية العالمية.

وفي الجدول التالي:

- يشير الحرف "ل" إلى أن توفير هذه المعلومات إلزامي لتمكين اللجنة أو اللجنة الفرعية من الوفاء بمسؤولياتها؛

- يشير الحرف "خ" إلى أن توفير هذه المعلومات اختياري لمساعدة اللجنة أو اللجنة الفرعية على الوفاء بمسؤولياتها؛

نوع المعلومات التي يجب تقديمها	من ينبغي أن يكون قادرا على الوصول إلى هذه المعلومات			
	ل	ل ف	د س	م
حدود الجرف القاري للدولة الساحلية بأكمله (خريطة)	ل	ل	ل	
حدود الجرف القاري لمختلف أجزاء الحافة (خرائط بسلم كبير)	خ	ل	ل	
معايير تعيين الحد، يشار إلى كل واحد من المعايير الثمانية بخط مرمَّز (خريطة)	ل	ل	ل	
خطوط الأساس مستعملة في تعيين الحد في حالة عدم بيانها على خرائط الحدود (خريطة)	ل	ل	ل	
خطوط الأساس مستعملة لمختلف أجزاء الحافة (خرائط بسلم كبير)	خ	ل	ل	
الحد على مسافة ٢٠٠ ميل بحري (خريطة)	ل	ل	ل	
الحد على مسافة ٣٥٠ ميل بحري (خريطة)	ل	ل	ل	
طريقة تعيين موقع سفح المنحدر مبيَّنة (خريطة)	ل	ل	ل	
خطوط مستعملة لتعيين سفح المنحدر(خريطة)، تبين مواصفات الخط، وتفاصيل ملاحية، ونقاط السبر، إلى غير ذلك، ومنها خط امتداد على مسافة ٦٠ ميلا بحريا	ل	ل	ل	
خطوط مستعملة لتحديد خط التساوي العمقي عند ٥٠٠ ٢ متر (خريطة) تبين مواصفات الخط، وتفاصيل ملاحية، ونقاط سبر، إلى غير ذلك	ل	ل	ل	

نوع المعلومات التي يجب تقديمها	من ينبغي أن يكون قادرا على الوصول إلى هذه المعلومات			
	ل	ل ف	د س	م
خطوط الكِفاف الباثيمترية (خريطة)؛				
- حيث تحدد خط التساوي العمقي عند ٥٠٠ ٢ متر	ل	ل	ل	
- حيث لا تكون مستعملة كأساس لتحديد موقع سفح المنحدر	خ	خ	خ	
- حيث تكون مستعملة كأساس لتحديد موقع سفح المنحدر	ل	ل	ل	
نقاط الأساس لتحديد موقع سفح المنحدر مستعملة لتحديد مسافة الـ ٦٠ ميلا بحريا استقراء	ل	ل	ل	
جميع المخططات الجانبية (مقاطع) تحمل حواشي تبين مواقع سفح المنحدر المحدد تفسيرا:				
- حيث تكون مستعملة كأساس لسفح المنحدر	ل	ل	خ	
- حيث لا تكون مستعملة كأساس لسفح المنحدر	خ	خ	خ	
مخططات جانبية باثيمترية ممثّلة (مقاطع) بحواش عن موقع سفح المنحدر المحدد تفسيرا لبيان طابع الحافة	ل			
بارمترات المسح الباثيمتري (جدول) مع مسارات ملاحية أو مواصفات خطوط توضيحية تبين درجة موثوقية سفح المنحدر وخط التساوي العمقي عند ٥٠٠ ٢ متر، بما في ذلك سرعة الصوت المستعملة ودقة المخططات الجانبية للموقع وللسرعة/العمق		ل	ل	خ
مسارات سيزمية رقمية متعددة القنوات (خريطة) مستعملة في تحديد سُمك الترسبات، بما في ذلك أرقام نقاط السبر وتفاصيلها الملاحية	ل	ل	ل	
مسارات سيزمية نظيرية وحيدة القناة (خريطة) مستعملة لتحديد سُمك الترسبات، بما في ذلك أرقام نقاط السبر وتفاصيلها الملاحية	ل	ل	ل	
نقاط سفح المنحدر مستعملة لاشتقاق نقاط سُمك الترسبات بدرجات ١ في المائة (خريطة)	ل	ل	ل	
مخططات جانبية سيزمية (مقاطع زمن الاختراق) مستعملة لتحديد سُمك الترسبات (نسختان: واحدة أصلية وواحدة مفسَّرة)		ل	ل	خ
مخططات جانبية سيزمية ممثّلة (مقاطع لزمن الاختراق) مستعملة لتحديد سُمك الترسبات (نسختان: واحدة أصلية وأخرى مفسَّرة) لبيان طابع الحافة	ل			
الفرق في زمن الاختراق بين قاع البحر والطبقة السفلى (خريطة):				
- في حالة استعمال نقاط بـ ١ في المائة استنادا إلى خط التساوي العمقي	خ	ل	ل	
- في حالة استعمال نقاط بـ ١ في المائة استنادا إلى مخططات جانبية	خ	ل	ل	

نوع المعلومات التي يجب تقديمها	من ينبغي أن يكون قادرا على الوصول إلى هذه المعلومات			
	ل	ل ف	د س	م
سُمك الترسبات (خريطة) تبين صيغ خرائط الفرق الزمني المحوَّل إلى عمق: - في حالة استعمال نقاط بـ ١ في المائة استنادا إلى خط التساوي العمقي		ل	ل	
- في حالة استعمال نقاط بـ ١ في المائة استنادا إلى مخططات جانبية		خ	خ	
بارمترات المسح الباثيمتري مع مخططات سيزمية توضيحية (جدول) بما في ذلك طريقة الحصول على البيانات وجدول/رسم التحويل بين الزمن والعمق ومؤشرات دقة تحديد الموقع والسرعة		ل	ل	خ
تحليلات السرعة (جدول) التي يستند اليها التحويل بين الزمن والعمق		ل	ل	خ
مواقع جميع البيانات المستعملة كأساس لتحليلات السرعة (خريطة) تبين أي طريقة استعملت؛ الانكسار، سيزموميتر قاع البحر، العوامات، حُفر السبر، الانعكاس الواسع الزاوية، أو غير ذلك من الأساليب		ل	ل	خ
جميع المخططات الجانبية تتضمن تحويلا للعمق (مقاطع أو رسوم أفقية) بحواش تبين قاع البحر، وسطح الطبقة السفلى، وسفح المنحدر، ونقاط الـ ١ في المائة - في حالة استعمال نقاط بـ ١ في المائة استنادا إلى مخططات جانبية		ل	ل	
- في حالة استعمال نقاط بـ ١ في المائة استنادا إلى خط التساوي العمقي		خ	خ	
خطوط جانبية ممثّلة ومحوَّلة لتعكس العمق (مقاطع أو رسوم أفقية) بحواش تبين قاع البحر، وسطح الطبقة السفلى، وسفح المنحدر، ونقاط الـ ١ في المائة لإظهار طبيعة الحافة	خ			

وينبغي أن تتضمن جميع الخرائط والمقاطع، عند الاقتضاء، ما يلي:

- **السلم،**
- **الإسقاط،**
- **خطوط الطول والعرض،**
- **المبالغة العمودية،**
- **المسافات الكِفافية،**
- **الوحدات،**
- **المسند،**
- **أسلوب البناء (مثلا كِفاف يدوي أو آلي)،**
- **مفتاح جميع الخطوط المرمزة.**

المرفق الثاني

قائمة المشاركين في اجتماع فريق الخبراء المعني بالأعمال التحضيرية لإنشاء لجنة حدود الجرف القاري

مقر الأمم المتحدة
١١ - ١٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٥

القائد الكسندر تاغوري ميديروس دي ألبوكيركي
إدارة الهيدروغرافيا والملاحة
ريو دي جانيرو
البرازيل

السيد أوسفالدو بيدرو أستيس
ربان (متقاعد)
إدارة شؤون الحدود
وزارة العلاقات الخارجية، والتجارة الدولية والثقافة
بوينس آيرس
الأرجنتين

السيد لورنس ف. أوسيكا
المعهد النيجيري للأقيانوغرافيا والبحوث البحرية
لاغوس
نيجيريا

السيد هيرالد بريكي
اخصائي جيولوجي أقدم
مديرية النفط النرويجية
ستافانغر
النرويج

النقيب كريستوفر م. كارلتون
موظف المياه الإقليمية
المكتب الهيدورغرافي
وزارة الدفاع
تونتون، سمرسيت
المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى
وايرلندا الشمالية

د. بيتر ج. كوك
رئيس اللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية - الأمم المتحدة، شعبة شؤون المحيطات
اللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية
اليونسكو
باريس
فرنسا

السيد بيتر ف. كروكر
اخصائي الجيوفيزياء
شعبة شؤون النفط
إدارة النقل والطاقة والاتصالات
دبلن
ايرلندا

السيد كارل غنّارسون
اخصائي الجيوفيزياء
السلطة الوطنية للطاقة - أوركوستوفنون
ريكافيك
ايسلندا

السيد نيل ر. غي
عميد (متقاعد)
المكتب الهيدروغرافي لجنوب أفريقيا
كايب تاون
جنوب أفريقيا

د. كازوتتشيكا هامورو
سكريتير أول
البعثة الدائمة لليابان لدى مؤتمر نزع السلاح، جنيف
وزارة الشؤون الخارجية
طوكيو
اليابان

د. ريدشارد ت. هاورث
المدير العام لفرع الجيوفيزياء، وعلم الجيولوجيا الترسبية والبحرية
إدارة الرصد الجيولوجي، كندا
اوتاوا
كندا

د. كارل هينز
رئيس شعبة البحوث الجيولوجية والجيوفيزيائية
المعهد الفيدرالي لعلوم الجيولوجيا والموارد الطبيعية
هانوفر
ألمانيا

د. تاداهيكو كاتسورا
رئيس مكتب مسح الجرف القاري
شعبة مراقبة المحيطات
إدارة الشؤون الهيدروغرافية
وكالة السلامة البحرية
وزارة النقل
طوكيو
اليابان

السيد يوري ب. كازمين
مستشار
اللجنة الروسية للجيولوجيا والموارد المعدنية
موسكو
الاتحاد الروسي

السيد آدم ج. كير
مدير المكتب الهيدروغرافي الدولي
موناكو

السيد إيان س. لامونت
رئيس شعبة الملاحة
المكتب الهيدروغرافي
البحرية الملكية لنيوزيلندا
أوكلاند
نيوزيلندا

السيد لي هايكنغ
أمانة اللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية
اليونسكو
باريس
فرنسا

الأستاذ ليو غوانغدينغ
معهد علوم الجيوفيزياء
الأكاديمية الصينية للعلوم
بيجين
الصين

السيد دانييل ريو
مهندس بالدائرة الهيدروغرافية والأوقيانوغرافية التابعة للبحرية
وزارة الدفاع
براست
فرنسا

د. روبرت و. سميث
شعبة القانون والسياسة العامة البحريين
مكتب شؤون المحيطات
وزارة الخارجية
واشنطن العاصمة
الولايات المتحدة الأمريكية

السيد أدي سوماريديمان
فريق أول (متقاعد)
جاكرتا
اندونيسيا

السيد فيليب سيموندس
باحث علمي أول
شعبة الموارد البحرية والنفطية والترسبية
منظمة المسح الجيولوجي الأسترالية
كانبيرا سيتي
استراليا

السيد جورج تافت
مكتب المستشار القانوني
وزارة الخارجية
واشنطن العاصمة
الولايات المتحدة الأمريكية