

الهدف ١٤ : حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة  
الغاية ١٤-أ: زيادة المعارف العلمية، وتطوير قدرات البحث، ونقل التكنولوجيا البحرية، مع مراعاة معايير  
اللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية ومبادئها التوجيهية المتعلقة بنقل التكنولوجيا البحرية، من أجل تحسين  
صحة المحيطات، وتعزيز إسهام التنوع البيولوجي البحري في تنمية البلدان النامية، ولا سيما الدول الجزرية  
الصغيرة النامية وأقل البلدان نمواً  
المؤشر ١٤-أ-١: نسبة مجموع الميزانية المخصصة للبحوث في مجال التكنولوجيا البحرية

## المعلومات المؤسسية

### المنظمة/ المنظمات:

اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات التابعة لليونسكو (IOC)

### المفاهيم والتعاريف

#### التعريف:

تستند التعاريف والآليات المستخدمة في تطوير المؤشر ١٤-أ-١ من أهداف التنمية المستدامة إلى معايير اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات ومبادئها التوجيهية المتعلقة بنقل التكنولوجيا البحرية (IOCCGTMT) (التي نشرت أصلاً وأقرتها الدول الأعضاء في اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات في عام ٢٠٠٥، وتوفر هذه المبادئ التوجيهية تعريفاً متفقاً عليه دولياً لمصطلح "التكنولوجيا البحرية". تمت الإشارة إلى هذه المبادئ التوجيهية في مختلف قرارات الجمعية العامة للأمم المتحدة وتحديداً في صياغة الغاية ١٤-أ من أهداف التنمية المستدامة). وقد تمّ التوسّع بتوضيح هذه الأمور في التقرير العالمي لعلوم المحيطات (GOSR) المشار إليه أدناه.

تشير التكنولوجيا البحرية على النحو المحدد في IOCCGTMT إلى الأدوات والمعدات والسفن والعمليات والمنهجيات اللازمة لإنتاج واستخدام المعرفة لتحسين دراسة وفهم طبيعة وموارد المحيطات والمناطق الساحلية. ولتحقيق هذه الغاية، قد تشمل التكنولوجيا البحرية أيًا من المكونات التالية:

(أ) المعلومات والبيانات، في شكل سهل الاستعمال، عن العلوم البحرية والعمليات والخدمات البحرية ذات الصلة؛

(ب) الأدلة والمبادئ التوجيهية والمعايير والنماذج والمواد المرجعية؛

(ج) معدات أخذ العينات والمنهجية (مثل العينات المائية والجيولوجية والبيولوجية والكيميائية)؛

(د) مرافق ومعدات المراقبة (مثل معدات الاستشعار عن بعد والعوامات وأجهزة قياس المد والجزر والسفن وغيرها من وسائل مراقبة المحيطات)؛

(هـ) معدات المراقبة والتحليل والاختبار في الموقع والمختبر؛

و) الكمبيوتر وبرمجياته، بما في ذلك النماذج وتقنيات النمذجة؛

ز) الخبرة والمعرفة والمهارات والدراية الفنية / العلمية / القانونية والأساليب التحليلية المتعلقة بالبحث العلمي البحري والمراقبة.

يظهر المؤشر ١٤-أ-١ ميزانية البحث الوطنية السنوية التي تخصصها الحكومات في مجال التكنولوجيا البحرية، نسبة إلى إجمالي ميزانية البحوث والتطوير الحكومية الوطنية بشكل عام.

الوحدة: النسبة المئوية؛ البيانات الخام بالعملة الوطنية. يمكن حساب النسبة، وإذا لزم الأمر، يمكن تحويل البيانات بواسطة الوكالة الدولية إلى الدولار الأمريكي.

### الأساس المنطقي:

لا يزال الاستثمار المستمر في البحث والتطوير (R&D)، بما في ذلك أبحاث المحيطات، ضروريًا لتطوير المعرفة وتطوير التكنولوجيا الجديدة اللازمة لدعم الاقتصادات الحديثة. فالاقتصاد المحيطات فوائد مختلفة من حيث العمالة والإيرادات والابتكار في العديد من المجالات. تعتمد تطوراتها الحالية إلى حد كبير على عقود الاستثمارات في مجال البحث والتطوير من قبل الحكومات في جميع أنحاء العالم. يمكن استخدام المعلومات الأساسية حول تمويل علوم المحيطات، وفق ما طُرح في المؤشر ١٤-أ-١ كنقطة انطلاق لاستثمارات أكثر توجيهًا وتخصيصًا واستراتيجيات جديدة لتنمية القدرات، ولدعم الحالة من أجل ضمان أقصى تأثير لبحوث المحيطات، من خلال التكنولوجيا البحرية مثلاً ونقل المعرفة من مشاريع البحث والتطوير البحرية التي تمويلها الحكومة. يتم تقديم المعلومات الأساسية السنوية (٢٠٠٩-٢٠١٣) لـ ٢٤ دولة في التقرير العالمي لعلوم المحيطات<sup>١</sup>.

### المفاهيم:

تستند المفاهيم المستخدمة لتعريف وحساب المؤشر ١٤-أ-١ إلى مفاهيم مماثلة مستخدمة في تقرير اليونسكو للعلوم (٢٠١٠، ٢٠١٥). تقدم هذه التقارير بيانات GERD (الإنفاق الإجمالي المحلي على البحث والتطوير التجريبي) كحصة من الناتج المحلي الإجمالي، كما وتوفر بيانات حول الإنفاق على مشاريع البحث والتطوير بحسب قطاع الأداء بالنسبة المئوية (الجدول S2 في تقرير عام ٢٠١٥). بالإضافة إلى ذلك، ينشر معهد اليونسكو للإحصاء UIS بحثًا وتطويرًا خاصًا بمجال العلوم، كالعلوم الطبيعية مثلاً (<http://data.uis.unesco.org/>).

تعتمد التعاريف والتصنيفات المستخدمة لجمع بيانات البحث والتطوير على "دليل فراسكاتي: ممارسة قياسية مقترحة للمسوح الخاصة بمجال البحث والتطوير التجريبي" (منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي).

<sup>1</sup> Iensee, K., Horn, L. and Schaaper, M. 2017. The funding for ocean science. In: In: IOC UNESCO, Global Ocean Science Report—The current status of ocean science around the world. L. Valdés et al. (eds). Paris, UNESCO, pp. 80–97)

## التعليقات والقيود:

بسبب عدم وجود آلية متفق عليها لتقييم قدرة علوم المحيطات حتى الطبعة الأولى من التقرير العالمي لعلوم المحيطات، فإن آليات الإبلاغ الوطنية نادرة و / أو غير متسقة. إلا أنه مع إطار الغاية ١٤-١ وآلية الإبلاغ الجديدة المعمول بها، يمكن قيادة نقل التكنولوجيا والمعرفة على الصعيدين العالمي والإقليمي بطريقة تعتمد على الموارد والاحتياجات على أساس قوائم الجرد والمقارنات العالمية.

## المنهجية

### طريقة الاحتساب:

المؤشر ١٤-أ = الإنفاق على البحوث الحكومية الوطنية في مجال التكنولوجيا البحرية / الإنفاق على المشاريع الحكومية الوطنية للبحث والتطوير

يتم تقييم بيانات الإنفاق الحكومي الدولي على البحث والتطوير سنويًا بواسطة معهد اليونسكو للإحصاء (UIS).

من المتصور أن يتم تقييم الإنفاق الحكومي الوطني على علوم المحيطات كل سنتين عبر بوابة بيانات التقرير العالمي لعلوم المحيطات GOSR (اللجنة الحكومية الدولية لعلوم المحيطات – XXIX / ٢ المرفق العاشر).

سيتم تطوير مخزون بيانات / بوابة بيانات GOSR بالتعاون الوثيق مع معهد اليونسكو للإحصاء واللجنة الحكومية الدولية لعلوم المحيطات (في المقر الرئيس وفي مكتب مشروع IOC للتبادل الدولي للبيانات والمعلومات الاوقيانوغرافية، أوستند، بلجيكا).

### التفصيل:

مجموعة بيانات وطنية يتم تحديثها كل عامين، وإمكانية التجميع الإقليمي والعالمي.

### معالجة القيم الناقصة:

#### • على مستوى البلد

في حال عدم توفير البلدان للبيانات، لا يتم احتساب أي تقدير.

#### • على المستويين الإقليمي والعالمي

بالنسبة للتقديرات / المعدلات الإقليمية والعالمية، سيتم أخذ البيانات الواردة من الدول الأعضاء فقط بعين الاعتبار، ولا يتم احتساب القيم الناقصة أو غير ذلك.

### المجاميع الإقليمية:

يتم قياس كل مساهمة وطنية بالتساوي لحساب متوسط قيم التقديرات الإقليمية والعالمية.

## مصادر التفاوت:

نظرًا لأن هذا المؤشر يأخذ فقط في الاعتبار البيانات المقدمة من الدول الأعضاء، لا يوجد أي تفاوت بين التقديرات ومجموعات البيانات المقدمة.

## الوسائل والتوجيهات المتاحة للبلدان من أجل تجميع البيانات على المستوى الوطني:

- لا يوجد توجيه خاص لتجميع البيانات الوطنية حيث يختلف تنظيم علوم المحيطات بين الدول الأعضاء. الطرق التي يتم الحصول بها على البيانات ذات الصلة هي من خلال جهات التنسيق الوطنية التابعة للجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات (هيئات التنسيق الوطنية المعنية للاتصال مع اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات) (IOC) واستشارة الوزارة المعنية المسؤولة عن علوم المحيطات للحصول على البيانات؛ جهات تنسيق اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات تتصل بالجامعات والمؤسسات بشكل فردي.
- اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات هي هيئة حكومية دولية تضم ١٤٨ دولة عضوة، وقد تعمل جهات التنسيق الوطنية التابعة للجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات كهيئات تنسيق وطنية للإدارات الحكومية ذات الصلة والجامعات ومؤسسات البحوث المشاركة بنشاط في العلوم والتكنولوجيا البحرية والجوانب الأخرى ذات الصلة بشؤون المحيطات.
- تطّبت حادثة التقرير العالمي لعلوم المحيطات GOSR وبالتالي البيانات التي يشملها قيام أمانة اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات IOC بتجميع البيانات عبر جهات التنسيق الوطنية التابعة لها حتى الآن. من المتوقع أن تكون مجموعات البيانات المستقبلية عبارة عن مزيج من الطلبات المباشرة إلى مكاتب الإحصاءات الوطنية، حيث يتم الآن تثبيت آليات إبلاغ وطنية جديدة تتيح لها تقديم المعلومات المطلوبة (مثل كولومبيا، كندا، إيطاليا؛ وثيقة اللجنة الحكومية الدولية لعلوم المحيطات – XXIX/٢ المرفق الرابع عشر)، استبيانات جهات التنسيق الوطنية التابعة للجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات (IOC) والتعاون مع المراكز الوطنية لعلوم المحيطات. يتم الحصول على بيانات الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير من معهد اليونسكو للإحصاء، بناءً على المعلومات المقدمة مباشرة من مكاتب الإحصاءات الوطنية.

## ضمان الجودة

- تساعد جهات التنسيق الوطنية التابعة للجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات (IOC) وخبراء من معهد اليونسكو للإحصاء في تقييم جودة البيانات، ومقارنة قيم المؤشرات بالإنفاق الوطني على العلوم الطبيعية (معهد اليونسكو للإحصاء)، وهذا يسمح بتحديد التفاوت. في المستقبل سيتم مقارنة القيم الجديدة بالمعلومات التي تم الحصول عليها مسبقًا. في حال وجود أي تفاوت، سوف تتشاور أمانة اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات مع مقدمي البيانات بشكل فردي.
- الجمع بين: التحكم الآلي في الجودة عن طريق بوابة البيانات؛ مراقبة الجودة الوطنية؛ اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات.

## الوصف:

مصادر البيانات: تقديم نصف سنوي مباشر إلى بوابة بيانات التقرير العالمي لعلوم المحيطات GOSR (قيد التطوير حاليًا) واستبيان GOSR نصف السنوي.

سيتم مراجعة الاستبيان المستخدم للطبعة الأولى من GOSR من قبل هيئة تحريره وكذلك من قبل معهد اليونسكو للإحصاء في ٢٠١٧/٢٠١٨ قبل عملية جمع البيانات التالية. سيتم إجراء التقييم اعتبارًا من عام ٢٠١٨ مع استبيان محسن.

كما ذكر سابقًا، تطلبت حادثة التقرير العالمي لعلوم المحيطات GOSR وبالتالي البيانات التي يشملها قيام أمانة اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات IOC بتجميع البيانات عبر جهات التنسيق الوطنية التابعة لها حتى الآن. من المتوقع أن تكون مجموعات البيانات المستقبلية عبارة عن مزيج من الطلبات المباشرة إلى مكاتب الإحصاءات الوطنية، حيث يتم الآن تثبيت آليات إبلاغ وطنية جديدة تتيح لها تقديم المعلومات المطلوبة (مثل كولومبيا، كندا، إيطاليا؛ وثيقة اللجنة الحكومية الدولية لعلوم المحيطات – XXIX / ٢ المرفق الرابع عشر)، استبيانات جهات التنسيق الوطنية التابعة للجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات (IOC) والتعاون مع المراكز الوطنية لعلوم المحيطات. يتم الحصول على بيانات الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير من معهد اليونسكو للإحصاء، بناءً على المعلومات المقدمة مباشرة من مكاتب الإحصاءات الوطنية.

## عملية الجمع:

### (١) النظراء الوطنيون:

كما ذكر في الفقرة السابقة، فإن النظراء الرسميين هم جهات التنسيق التابعة للجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات وكذلك مراكز البيانات الإحصائية الوطنية لعلوم المحيطات.

(٢) عملية التحقق والتشاور من قبل أمانة اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات. هؤلاء النظراء مدعوون إلى تقديم معلومات بيانات وصفية للبيانات المقدّمة.

## توافر البيانات

## الوصف:

يوضح الجدول أدناه نتيجة ميزانية البحث المخصصة للبحث في مجال التكنولوجيا البحرية. تتضمن التقييمات الأولى معلومات لـ ٢٥ دولة للفترة الزمنية من ٢٠٠٩ إلى ٢٠١٣ (أو لمجموعة فرعية من هذه السنوات). تم نشر هذه البيانات في تقرير علوم المحيطات العالمي (٢٠١٧).

**الجدول ١.** النسبة المئوية للإنفاق الحكومي الوطني على البحث والتطوير في مجال التكنولوجيا البحرية للبلدان التي وقّرت معلومات متعلّقة الإنفاق على علوم المحيطات من خلال استبيان التقرير العالمي لعلوم المحيطات (المصادر هي الإنفاق الإجمالي على البحث والتطوير GERD ، معهد اليونسكو للإحصاء UIS، ٢٠١٥؛

الانفاق على علوم المحيطات: استبيان GOSR ، 2015؛ متوسط غير مرجح). ملاحظة: تشير الحقول الخضراء إلى نسبة أعلى من ١,٥ بينما تشير الحقول الصفراء إلى نسب أعلى من ٠,٥ .

النسبة المئوية للإنفاق الحكومي على البحث والتطوير في مجال التكنولوجيا البحرية						
متوسط معدّل ٢٠١٣-٢٠٠٩						
٢٠١٣	٢٠١٢	٢٠١١	٢٠١٠	٢٠٠٩		البلد
	0.23	0.15	0.14	0.11	0.16	الارجنتين
		0.76	0.72		0.74	أستراليا
	0.05	0.05	0.07	0.10	0.07	بلجيكا
0.53	0.54	0.60	0.54	0.51	0.54	كندا (DFO)
	0.20	0.15	0.11	0.36	0.20	تشيلي
0.35	0.36	0.43	0.39	0.40	0.39	كولومبيا
4.73						كرواتيا
		0.05	0.03	0.02	0.03	أكوادور
0.20	0.20	0.00	0.16	0.14	0.14	فينلندا
0.79						فرنسا
0.40						المانيا
		0.92	0.77	0.61	0.77	الهند
1.04	1.04	0.87	0.75	0.69	0.88	إيطاليا
0.11	0.08	0.08	0.07	0.11	0.09	اليابان
0.06	0.19	0.19	0.18	0.16	0.16	كويت
			0.37			المغرب
3.58		3.28		2.69	3.18	النروج
						جمهورية
0.32	0.44	0.41	0.40	0.62	0.44	كوريا
0.65	0.54	0.51	0.35	0.47	0.50	رومانيا
						الاتحاد
0.04	0.03	0.04	0.04	0.03	0.04	الروسي
0.28	0.36	0.37	0.37		0.28	اسبانيا (IEO)
		2.02				تايلندا
						ترينيداد
	2.20	2.36	1.63	1.03	1.81	وتوباغو
0.09	0.07	0.04	0.06		0.07	تركيا
	2.55					الولايات المتحدة الاميركية

### السلاسل الزمنية:

حتى الآن تتوفر البيانات للسنوات الممتدة بين ٢٠٠٩ و ٢٠١٣.

## الجدول الزمني

### جمع البيانات:

من المخطط أن يتم تجميع البيانات المستقبلي في عام ٢٠١٨ عن السنوات بين ٢٠١٤ و٢٠١٦.

### نشر البيانات:

التواريخ المتوقعة لنشر البيانات الجديدة: نهاية العام ٢٠١٨ للسنوات بين ٢٠١٤ و٢٠١٦.

### الجهات المزودة بالبيانات

جهات تنسيق اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات

مكاتب الإحصاءات الوطنية

معهد اليونسكو للإحصاء

### الجهات المجمعّة للبيانات

اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات التابعة لليونسكو (IOC-UNESCO)

معهد اليونسكو للإحصاء (UIS)

### المراجع

IOC-UNESCO (2017), Global Ocean Science Report—The current status of ocean science around the world, L. Valdés et al. (eds), UNESCO Publishing, Paris

Isensee, K., Horn, L. and Schaaper, M. 2017. The funding for ocean science. In: In: IOC-UNESCO, Global Ocean Science Report—The current status of ocean science around the world. L. Valdés et al. (eds). Paris, UNESCO, pp. 80–97.

التقرير العالمي لعلوم المحيطات (الفصلين ذات الصلة ٢ و٤)، على الرابط التالي:

<http://en.unesco.org/gosr>

التقرير العلمي ليونسكو لعام ٢٠١٠، ٢٠١٥، الرابط التالي:

[https://en.unesco.org/unesco\\_science\\_report](https://en.unesco.org/unesco_science_report)

قرارات اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات، على الرابط التالي:

[http://www.ioc-unesco.org/index.php?option=com\\_oe&task=viewDocumentRecord&docID=19770](http://www.ioc-unesco.org/index.php?option=com_oe&task=viewDocumentRecord&docID=19770)

بيانات البحث والتطوير ذات الصلة، على الرابط التالي:

<http://data.uis.unesco.org/>

التعريف / المفاهيم: دليل فراסקاتي: ممارسة معايير مقترحة للمسوح المتعلقة بالبحث والتطوير التجريبي (منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي)، على الرابط التالي:

<http://www.oecd.org/sti/inno/frascatimanualproposedstandardpracticeforsurveysonresearchandexperimentaldevelopment6thedition.htm>

المعايير والمبادئ التوجيهية المتعلقة بنقل التكنولوجيا البحرية التابعة للجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات،  
على الرابط التالي:

<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001391/139193m.pdf>

### المؤشرات ذات الصلة

---

يرتبط هذا المؤشر بالهدفين ١٧ و ٥ من أهداف التنمية المستدامة.

الغايات: كافة غايات أهداف التنمية المستدامة ١٤، بما أن العلم هو مسألة أساسية لحماية وموارد المحيطات  
وحفظها.